

〈研究ノート〉

## バス経営体の安全に関する研究

久 宗 周 二

The Study on safety system of bus enterprises.

Shuji Hisamune

### Summary

The objective of bus enterprises is to ensure general safety of bus services and they are responsible to deliver the passengers to their destinations in safety. 1231 accidents occurred in buses in 2005 and it accounted for about 30% of the total bus accidents by Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism indicates.

The hearing investigation for bus enterprises revealed the safety. All the bus enterprises emphasized safety. They prepared the bus timetable with due consideration for safety and took safety measures. However, the safety measures varied with bus enterprises. The enterprises employing safety measures appear to reduce the number of accidents in the bus. There was a perception gap between bus enterprises and passengers: the enterprises gave priority to safety but bus passengers tended to get out of seats while the bus was in motion or before the bus made a stop due to the feeling that they might be urged prompt action by the driver.

The findings of this study will contribute to safety measures of bus enterprises, provided it is used for the workshops of bus drivers and enlightenment activities to encourage passengers to remain sitting while the bus is in motion.

### 1 目 的

バスの経営体の目的は、バスを安全に運行するとともに、乗客を安全に目的地まで運ぶ役割がある。国土交通省によると、バスの車内での事故発生件数は2005年で1231件発生しており、バスの交通事故全体の約3割を占めている。車内事故に遭った負傷者を年齢層別でみると、70～74歳が224

人と最も多く、65歳以上が771人（55.5%）と高齢者が過半数を占めている<sup>(1)</sup>。車内事故が発生すると運転者は免許停止などの行政処分を受けると共に、バスを運営している企業なども影響を受ける。2001年8月仙台市で市営バスに乗車する際、改札機のバスカードを取り出せないでいるうちにバスが急発進して、84歳の女性がステップから転倒し、腰や胸などを打って怪我をした。2008年3月に仙台地方裁判所は仙台市交通局に約1188万円の賠償を命じた<sup>(2)</sup>。バスの車内事故は乗客に危害を与えるとともに、バス経営体などにも影響する。バスの経営体が安全に対してどのような考えで運行しているのか、ヒヤリング調査により明らかにした。

## 2 方 法

東北地方太平洋側（宮城県、岩手県、青森県）と、北海道南部地区の路線バスを100台以上運行しているバス経営体（公営事業と民間企業で事業がおこなわれていたため、経営体と称する）の合計9社（公営3社、民営6社）に対して、最近の事故の傾向や車内事故防止の取り組みについて、2005年12月から2006年2月までにヒヤリング調査を行った。

### バス車内事故についての調査項目

- ・バス車内事故の件数
- ・過去5年間の事故傾向など
- ・運行ダイヤと安全のどちらを重視するか
- ・乗客をバスに着座させるための啓発方法
- ・乗務員の教育方法
- ・運行ダイヤの作成方法

## 3 結 果

表1よりバスの車内事故はD社とF社が減少傾向にあり、E社は増加していた。

表1 バス車内事故の件数

<b>A社</b>	13年	6件 (43)
	14年	3件 (30)
	15年	3件 (46)
	16年	6件 (54)
	17年	5件 (30)
	* 平成13年から15年の間に他の経営体からの移譲があり、バスの台数が約3割増加している。( )内は全件数。17年は12月26日現在	

バス経営体の安全に関する研究（久宗）

<b>B社</b>	13年	7件			
	14年	5件			
	15年	1件			
	16年	5件			
	17年	5件			
	計	23件	女 21件	男 2件	
<b>C社</b>	車内事故件数8件 平成13年～平成17年間				
<b>D社</b>	年度	当方	相手	不可抗力	計
	13年	11	4	1	16件
	14年	16	2	0	18件
	15年	5	0	0	5件
	16年	4	2	0	6件
	17年	3	1	0	4件
<b>E社</b>	11年	15件			
	12年	14件			
	13年	15件			
	14年	15件			
	15年	14件			
	16年	15件			
	17年	25件			
<b>F社</b>	年度	有責	無責	合計	
	13年	18	15	33件	
	14年	18	14	32件	
	15年	10	10	20件	
	16年	8	16	24件	
	17年	6	12	18件	
<b>G社</b>	14年	6件			
	15年	2件			
	16年	3件			
	17年	6件			
<b>H社</b>	13年	0件			
	14年	2件			
	15年	1件			
	16年	0件			
	17年	2件			
<b>I社</b>	13年	2件			
	14年	4件			
	15年	4件			
	16年	7件			
	17年	4件			

表2より事故の傾向として、走行中や停止直前に車内で移動するケースが多い。座席に座っていてもしっかりと座っていなかったために転んでしまい、怪我をするケースがあった。年齢、性別では高齢の女性に怪我が多かった。増加した経営体はバスの扉による挟まれ事故が多発していた。2つの経営体で乗客がバスに乗った翌日に「身体が痛くなった」などと申告して治療費や慰謝料を受け取るケースがあった。実際の車内事故ではなく、金銭を要求するために申請した可能性もある。

表2 過去5年間の事故傾向など

A社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・16年に発生した事故例で、バスに乗車後、シルバーシートに座ったが、シルバーシート適齢乗客にもかかわらず、もっと高齢の方に譲ろうと思いい、バス発車直後に普通座席に移動した。発車の勢いに耐えられず転倒した。</li> </ul>
B社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高齢者の女性の事故が多い。</li> </ul>
C社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・最近事故が増加している。</li> <li>・最近の事故の特徴は、通常の運行をして乗務員からもトラブルがあったと報告はないが、後日「バスに乗っていて」身体が痛くなったとクレームがある。高齢者で生活保護家庭があり、同一人物が申告した例もあった。</li> </ul>
D社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高齢者の女性の事故が多い。</li> </ul>
E社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高齢者の女性の事故が多い。</li> <li>・若い人の事故もある。</li> </ul>
F社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・負傷者数総人数 374名(13年度～17年11月末)であった。</li> <li>※(当方・先方過失を問わずの人数)</li> <li>・車内事故による負傷者163名(全体の44%)であった。</li> <li>・負傷者の性別(車内事故)男性19名(12%)・女性144名(88%)であった。</li> <li>※61歳以上の負傷者数 80名(全体の49%)であった。</li> <li>・特に71歳以上は52名(全体の32%)であった。</li> <li>・後日「バスに乗っていて」身体が痛くなったとクレームがあった。</li> </ul>
G社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ドアの挟まれ事故が増えている。運転者の注意不足と考えている。</li> </ul>
H社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高齢者の女性の事故が多い。</li> </ul>
I社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・当社の事故は、約65%が接触事故である。</li> <li>・原因については、約半数の54%～55%が安全不確認で発生している。</li> </ul>

表3よりどの経営体も安全を重視している。H社は運行ダイヤの確保も重要視しながらも、安全を重視していると答えていた。

表3 運行ダイヤと安全のどちらを重視している

A社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・安全重視</li> </ul>
B社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・安全重視である。</li> <li>・通常通り運行したいが、降雪期など道路状況により遅延が多くなる。</li> </ul>
C社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・安全重視</li> </ul>
D社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ダイヤ確保も重視しているが、お客様の安全確保を最も重視している。</li> </ul>

E社	・安全重視
F社	・安全重視
G社	・安全重視
H社	・ダイヤは会社を維持する生命線であり、従ってダイヤを重要視しながら、安全輸送の確保には最大限の努力している。
I社	・安全重視

表4よりいずれの経営体においても、走行中に車内アナウンスをして乗客が走行中に座席に着座するように啓発していた。車内事故の減少している経営体は、車内でのアナウンスの他にも、運転内容を評価するなどの積極的な多様な対策を行っていた。

表4 乗客を座席に着座させるための啓発方法

A社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・車内でのポスターなど掲示している。</li> <li>・「車内転倒事故防止のため、座席が空いている時はなるべくお座り下さい。お降りの際は、バスが停車してから席をお立ち下さいますようお願い申し上げます」とアナウンスしている。</li> </ul>
B社	・車内放送で言う
C社	・車内放送で「両替、回数券の購入はバスが止まってから」と言う。
D社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・車内マイクにて車内事故防止の案内をするとともに、座席のせもたれ後部に「乗務員からのお願い」と題して、「走行中は移動しないように」のステッカーを貼付している。</li> <li>・専任乗務指導員を配置し、運転技術、接客態度、被服状態等の調査を行い、必要に応じて指導する。</li> <li>・全国交通安全運動期間や当交通部で行うサンキュー運動期間に管理職員が各営業所に早朝出勤し、事故防止及び接遇に対して指導を行い、車内外の事故防止に努めている。</li> </ul>
E社	・席が空いているときなど「お座りください」と、車内放送で言う。
F社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・バスモニター制度を採用し乗務員の運転操作・態度等を点数により評価し、点数が低い乗務員については、管理要員が再度添乗し指導を行っている。</li> <li>・職場懇談会等において車内事故防止等の啓発を行っている。</li> </ul>
G社	・車内放送で言う
H社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・車内でのポスターなど掲示は有効と考えており、運転席の後ろの掲示板に車内事故防止について掲出している。</li> <li>・放送テープとマイク案内を併用している。</li> </ul>
I社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・バス協会などからポスターが来たら掲示している。</li> <li>・放送テープに加えて、マイクによる案内をするように指導している。</li> </ul>

表5より各経営体ともに机上での訓練を実施していた。事故の減少傾向にあるD社、F社はドライブシュミレータを使い、管理者が運転をチェックするなど、多角的な安全教育を行っていた。

表5 乗務員の教育方法

A社	・ マイク案内含め運転者研修で研修(年5回)
B社	・ 新入社員教育 ・ 事故防止委員会 ・ 安全担当者は他の経営体に行き、研修を行った
C社	・ 事故を起こした運転手を個別に指導している。 ・ 車内事故は運転手の運転免許の点数も大幅に減点されるので、特に注意するように、運転手に話している。
D社	・ フォグライト点灯の実施 (毎日実施) ・ アルコール検知器による飲酒・酒気帯び運転の防止の実施 (毎日実施) ・ 出勤時の安全運転徹底の呼びかけ及び気象・道路状況等の注意伝達 (毎日実施) ・ 乗務指導員による接客態度及び安全運転等の指導 (毎日実施) ・ 対面点呼の実施 (毎日実施) ・ 安全運転講習会の実施 (7月20日～8月12日)(損保会社依頼の講師による研修) ・ パソコンによる研修 (9月14日～22日) ・ ドライビングシュミレータ (11月9日・10日) ・ 危険予知能力診断 (11月16日～19日) ・ セーフティレコーダ診断 (10月の1ヶ月間) ・ 無呼吸症候群簡易測定アンケート実施 (平成16年12月) ・ 特別優良運転者表彰実施 (平成16年12月24日) ・ 管理者による職場研修 (平成17年2月2日から) ・ 無事故・無違反優良運転者の表彰 平成17年3月実施予定
E社	・ 社内教育では基本動作の徹底を言っている。 ・ 事故多発者は個人指導を行っている。
F社	・ 年6回事故防止・接客サービス研修会を実施し、高齢者疑似体験を行い乗務員の意識の高揚を図っている。 ・ 年2回各警察署員とバス協会の専任講師などによる安全運転者研修会を実施している。
G社	・ 乗務員全体に対する研修と、必要に応じて個別指導を行っている。
H社	・ 車内事故防止の意義を全運転者に周知してバス輸送の原点は安全輸送の確保にあることの基本を再教育している。 ・ 事故事例を示しながら一方的な教育にならないよう、各職場の支部事故防止委員会と連携をとり計画的に安全教育を実施している。
I社	・ 月別に講習内容を決めて、講習を実施している。 ①発車・停車時の事故、②ドア開閉時の事故、③急ブレーキによる事故、④帽子掛けマイクの活用と効果、⑤乗客の動向について(老人・子供) ・ 事故防止ビデオ「車内事故防止、マイクの活用」鑑賞 ・ 外部講師による、適性診断を開校している。 ・ 3年に1回は乗務員全員へ指導している。 ・ 65才以上の者に対して適性診断をおこなっている。 ・ 事故者にはその都度特定診断の受診している。

表6より、各経営体も、運行スケジュールを、基本的には過去の経験に基づいて作成していた。折り返し場所で5～15分程度の余裕をとり、一停留所当たりの停車時間も30秒～1分の時間をとっているなど余裕のあるダイヤを作成していた。

本研究対象が北海道、東北だったため、降雪期の渋滞などを除いて、バスが遅れる事は少ないと考えていた。

バスの運行スケジュールは、余裕をもって作られており、バス経営体としては、乗客が車両走行中に急いで立ち上がる必要はないと考えていた。

表6 時刻表の作り方

A社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実測したものを基本に作成している。</li> <li>・終点では、片道30分以下5分、60分以下10分、90分以下15分の調整時間を取っている。</li> <li>・折り返し場所は、1分～10分程の時間を取っている。</li> </ul>
B社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・経験により所要時間を算出している。</li> <li>・余裕のあるダイヤづくりをしている。</li> </ul>
C社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・夏場は余裕があるダイヤで終点で5～10分は必ず休めるような時間をとっている。</li> <li>・冬は、時間がかかる。お客さんが雪をかぶっているためにかわいそうと運転手が急いで行きそうになるが、早発はしないように指導している。</li> </ul>
D社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今までの経験から交通渋滞などを考慮して時刻表の作成をしている。かなり余裕のある時刻設定になっている。</li> </ul>
E社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今までの経験から時刻表の作成をしている。</li> <li>・かなり余裕のある時刻設定になっている。</li> </ul>
F社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今までの経験から交通渋滞などを考慮して時刻表の作成をしている。</li> </ul>
G社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・永年の経験から作っている</li> <li>・一停留所1分を目安に作っている。</li> <li>・折り返し場所では最低5分～10分以上余裕がある。</li> </ul>
H社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・バス時間の時分は、冬道走行時間を想定し余裕を持った時間配分している。</li> <li>・従って、バス停での停車時間も早発しない時間に設定し、そして乗降客の人数等考慮し、余裕を持った時間(1分)内で対応している。</li> </ul>
I社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・速度は時速30kmを目安にして、一停留所約30分、余裕時間は路線により異なるが2～3分を目安に作成している。</li> </ul>

## 4 考 察

いずれの経営体も、安全を重視していた。運行ダイヤも、安全もどちらもバスの運行には欠かせないものである。バスが日常的に遅れると乗客離れにつながり、バスの事故が多いと安全に対する不安から同様に乗客が離れていく。運行ダイヤと安全どちらも重要であり、欠かせないものであるが、特に安全を重視していた。

バス経営体により安全対策に異なっていた。車内事故が減少している経営体は多角的な安全対策をしているようである。バスの運行スケジュールも余裕を作られており、乗客が車両走行中に急いで立ち上がる必要はないと考えていた。バスの経営体は安全を重視しているが、乗客へのアンケート調査では、著者の研究では乗客は他の人に迷惑がかかるという理由でバス走行中や停車前に立ち上がる行動が見られ、意識の相違があった<sup>(3)</sup>。筆者の研究によると、バス利用者に対するアンケート調査では、停車前に立つ理由として、「遅く降りると運転手に怒られる」が15人（全体の10.3%）あった<sup>(3)</sup>。行動観察結果からも、乗客が走行中に立つことにより短縮される時間は、バスの信号待ちなどの時間に比べて僅かであった。乗客がバスの降車にもたついているとバス運転手が怒ったケースがあった<sup>(3)</sup>。バス車内で乗客がけがをした場合、人身事故として取り扱われ、運転手は運転免許の停止などの行政処分を受けることになる。車内事故が発生したことにより、運転手自身が運転できずに、収入などが減るなどの不利益を被る可能性がある。バス経営体は車内事故が発生すると運転手も不利益を被ることを認識して安全教育を多角的に行うとともに、バスが完全に停車してから乗客が移動するように啓発すべきである。

今回の研究結果をバス運転者の研修などに生かすとともに、乗客に対しても走行中着席を促す啓発活動を行い、バス経営体の車内事故防止に役立てたい。

(ひさむね しゅうじ・本学経済学部准教授)

## 謝辞

本研究は自動車運送事業に係る交通事故要因分析検討会が2007年度に実施した「高齢者のバス利用実態と車内働態の分析に係る調査」の調査の一つとして実施した。

調査に協力頂いた各関係機関に感謝致します。

## 参考文献

- (1) 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（平成18年度）2008年
- (2) 河北新聞：2008年03月29日日刊
- (3) 久宗周二：バス車内での人間行動、高崎経済大学論集、第51巻第1号、2008年、P119-129