

鉄道事業者と利用者との間でのリスクコミュニケーションの必要性及びその推進方策に関する研究

リスクコミュニケーションは、送り手と受け手との相互作用的な情報や意見の交換過程である。本研究では、鉄道において、安全の重要性と本質を再整理したうえで、今日、ホームの安全対策、遅延問題、地域鉄道における安全対策等に関して、事業者と利用者との間でのリスクコミュニケーションの必要性が高まっていることを明らかにする。そして、リスクコミュニケーションを推進するための方策として、利用者に関する意識改革、コミュニケーションシステムの改善を提言する。

キーワード リスクコミュニケーション, 相互作用性, 利用者, 意識改革

北河 渉
KITAGAWA, Wataru

一般財団法人運輸総合研究所総合研究部主任研究員

1——本研究の背景・目的・対象

1.1 本研究の背景

近年、リスクコミュニケーションが重視されている。

吉川 [1999]¹⁾は、リスクコミュニケーションの定義について、National Research Council [1989]²⁾によるものが一般的となってきたとして、その内容を紹介している。そこで、本研究においても、この定義を採用する^{注1)}。

まず、National Research Council [1989]²⁾は、ハザード (hazard) を、「人や物に対して、害やその他の望ましからざる結果を与える可能性」がある行為又は現象とし、リスクを、ハザードが起こる確率とそれが与える可能性のある害の積と定義する。吉川 [1999]¹⁾はこれを「ハザードがどのくらい起こりやすいかという期待値」(p.15) とする。そして、リスクコミュニケーションを「個人、集団、機関の間での情報や意見の交換の相互作用的過程」と定義し、その過程には、次の2種類のメッセージが含まれるとしている。一つは、リスクの性質に関するメッセージ (“risk message” : リスクメッセージ) である。これには、リスクそのものに関する情報だけでなく、リスクを低減するための行動に関する情報も含まれる。もう一つは、リスクメッセージ又はリスク管理のための法律や制度に対する、関心、意見、反応を表現するメッセージである。吉川 [1999]¹⁾は、以上のような過程を図—1のとおり示すとともに、リスクコミュニケー

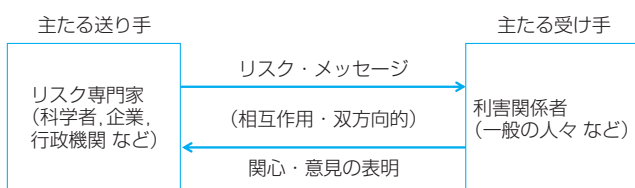
ションを、「送り手と受け手との相互作用過程と考える点」(p.20) を重要視する。

1.2 本研究の目的

旅客鉄軌道事業 (以下「鉄道」と言う。) においても、事故やトラブルといった形で損害が発生し、リスクコミュニケーションが必要である。現在でも、事業者と利用者との間にはリスクコミュニケーションのシステムは整備されていると言える状況にあるが、その本質である「相互作用的」・「双方向的」なやり取りは必ずしも十分に行われていないのではないかと考えられる状況にある。

高木等 [2012]³⁾、鍋木等 [2009]⁴⁾、宮地等 [2014]⁵⁾は、鉄道においてリスクコミュニケーションが必要であるとしたうえで、その推進に資するための事業者による安全情報の提供に関する改善策を示しているものであるが、利用者のリスクコミュニケーションへの参加の必要性及び参加のあり方について具体的な検討が十分になされていない。また、利用者のリスクコミュニケーションへの参加を促進するための方策についても、事業者の情報提供のあり方の検討に限られている。

そこで、本研究においては、鉄道における「相互作用的」・「双方向的」なリスクコミュニケーションの今日的な必要性を整理することを目的とする。あわせて、安全に関する事業者、利用者双方の意識及び情報及び意見の交換過程の現状を分析し、その結果を踏まえて、リスクコミュニケーション推進のための環境整備方策についても、事業者の情報提供のあり方に限ることなく、検討を行う。なお、研究に際しては、文献調査、学識経験者、行政機関、鉄道等の交通事業者等に対するインタビュー、WEBアンケート^{注2)}を行っている。



出典：吉川肇子 [1999]¹⁾ (p.19)

■図—1 リスクコミュニケーションの定義

1.3 対象とするリスクの範囲

リスクコミュニケーションに関する心理学的な研究において、「リスク」とは、ハザード、すなわち、身体的傷害の発生する期待値のことを言う場合が多い^{1), 2)}。一方、鉄道においては、死傷以外にも、輸送障害や遅延と言った時間的損害をもたらすトラブルが年々悪化している状況にある。したがって、本研究においては、これら時間的損害発生の期待値も「リスク」と捉え、リスクコミュニケーションによりこれをいかに低減していくのかということを検討していく。よって、本研究で使う「リスク」又は「リスクコミュニケーション」という言葉は心理学で通常使われるものとは意味が異なるものである。また、リスクを上記のように捉える以上、リスクが受容可能な状態は「安全・安定」と言うべきところであるが、本研究では、総称して「安全」とする。

1.4 対象とするリスクコミュニケーションの主体

鉄道の安全に関係する者は、国や地方自治体、利用者、踏切を通行する者、沿線住民等様々存在するが、本研究では、安全対策を実施している事業者と、安全の確保に関する理解と協力を求められるとともに、安全対策の財源となる運賃を負担している利用者との間のリスクコミュニケーションを取り上げることとする。

2——鉄道の安全の現況

2.1 事故・トラブルの発生状況^{注3)}

2.1.1 運転事故の種別の件数及び死傷者数

- (1) 平成26年度において、運転事故件数は758件、死亡者数は287人となっている⁶⁾。このうち、人身障害事故（線路内やホームでの列車との衝突等:449件）、踏切事故（248件）が全体の約92%を占める。また、これら2つの事故で死亡者数の約99%（それぞれ193人,92人）を占めている。
- (2) 人身障害事故のうち、ホームからの転落及びホーム上での接触によるものは227件（当該事故全体の約51%）、死亡者数34人（約18%）であり、このうち、酔客に係るものが142件（同約32%）となっている。また、身体障害者が死傷したものは8件である。
- (3) ホームから転落したものの、事故に至らなかったものは3,673件であり、このうち視覚障害者の転落件数は80件（全体の約2%）である。
- (4) 踏切事故の原因のうち、最も多いのが、直前横断で、117件（全体の約47%）を占めている^{6), 7)}。

2.1.2 輸送障害及び遅延の発生状況並びにその原因

- (1) 列車の運休、旅客列車の30分以上の遅延等を輸送障害と言うが、長期的には増加傾向にあり、平成26年度

は5,291件発生している。このうち、線路内立入、動物との衝突等に起因するもの（部外原因）は2,038件（輸送障害全体の約39%）であり、増加傾向にある。また、そのうち、524件（同約10%）は自殺である⁶⁾。

- (2) 東京圏では、遅延問題が深刻化している。国土交通省が、特に遅延の発生が多い19路線を調査したところ、平日20日のうち平均13日で3分以上の遅延が発生している。そのうち、部外要因によるものが約94%であり、かつ、混雑、ドア挟み、急病人、線路支障（落し物等）といった利用者に関連する遅延がその約65%を占めている⁸⁾。

2.2 事業者の安全対策の概要

事業者は、次のとおり、多岐にわたる安全対策を実施している^{6), 9), 10)}。

- (1) 安全管理体制の構築（運輸安全マネジメント）
- (2) 走行中の列車の安全性向上（ATISの設置、車両の新造、保守・点検、軌道強化等）
- (3) ホームの安全対策（ホームドア、列車非常停止ボタンの設置等）
- (4) 地震、雷その他の自然災害対策（耐震補強、避雷設備の設置、雨量計設置等）
- (5) 踏切における安全対策（踏切非常通報装置の設置、立体交差事業等）
- (6) 自殺対策（「いのちの電話」の設置、ホームにおけるパトロール等）
- (7) テロ対策（防犯カメラの設置等）

また、遅延対策として、複々線や連絡線の整備、信号設備・運転管理システムの改良等を実施している⁸⁾。

- (1) に掲げる運輸安全マネジメントは、平成17年4月の福知山線脱線事故等を受けて、鉄道事業法及び軌道法の改正により、平成18年10月から導入された制度であり、その概要は、事業者は、経営トップのコミットメントの下、安全管理体制の構築・改善に取り組み、国土交通省が事業者の輸送の安全に関する取組状況を確認し、継続的改善に向けてプラス評価や助言を実施する、というものである¹¹⁾。併せて、事業者は、安全報告書を公表し、利用者の「監視」を受けることとされている¹²⁾。

後述のとおり、本研究では、事業者による安全報告書等の公表を改善することにより、リスクコミュニケーションを推進することを検討する。

3——鉄道におけるリスクコミュニケーションの必要性¹³⁾

3.1 安全の重要性の整理

鉄道における事故・トラブルにより、身体的、精神的、物

的、時間的損害、ひいては、これら損害を金銭に換算した経済的損害が社会的に発生する。そして、事業者及び利用者は、事故・トラブルの発生に対する責任の有無・程度に応じて、それぞれ、その損害に対する補償を分担しなければならぬ。逆に言えば、安全であるということはこのような社会的損害の発生期待値、ひいては事業者、利用者による補償の負担を抑制することができるということであり、事業者のみならず、利用者にとっても、安全とは重要なものである。

3.2 安全の本質の整理

次に、安全の本質について整理する。

(1) 事業者が実施できる安全対策の有限性

事業者にとって「安全確保は最大の使命」である。一方、鉄軌道事業は「経営」である以上、安全対策といえども、運賃等を原資として、経営に支障のない範囲内で、毎事業年度において計画的に実施する必要がある。すなわち、安全に投資できる財源は有限であり、その結果、実施が可能な安全対策も有限であることになる。

(2) 路線、地域等ごとに異なる安全水準

事業者は、講じることができる安全対策が有限であれば、必要性の高い箇所から優先的に安全対策を講じざるを得ない。また、事業者間では、経営状況に差、すなわち、安全対策の有限性に差がある。この結果、全国一律の安全水準達成は困難であり、路線、地域等ごとに安全水準は異ならざるをえない。

(3) 安全水準と関連する運賃水準

事業者の安全投資の原資のひとつとして運賃がある。事業者が達成することができる安全水準は、運賃も含めた収益力によって決まるものであるが、利用者が求める安全水準が高い場合には、運賃を上げる必要が生じることもある。逆に、現行の安全水準が高いと考える利用者には、運賃値下げを要求するという選択肢がありうる。いずれにせよ、鉄道の安全水準を検討する際には、運賃水準も併せて考慮する必要がある。

(4) 利用者が鉄道の安全に対して関心を持つことは社会的要請

消費者教育の推進に関する法律は、消費者教育について、消費者が自らの利益の擁護及び増進のため「自主的かつ合理的に」行動することができるようその「自立」を支援する上で重要であるものと位置付けている（第1条）。

同法第9条に基づき閣議決定された「消費者教育の推進に関する基本的な方針」は、商品等やサービスの安全に

関する領域において消費者教育が育むべき力のひとつとして、「商品等やサービスの情報収集に努め、内在する危険を予見し、安全性に関する表示等を確認し、危険を回避できる力」を掲げている。また、政府が実施する施策のひとつとしてリスクコミュニケーションの充実をあげるとともに、「そもそも安全とはどういうことなのか」といった根本的な安全教育を行うことが結果的に効果的なリスクコミュニケーションにつながるとしている¹⁴⁾。

このように、現在、鉄道利用者も含む消費者は、安全に関心を持つことが社会的要請となっている。

(5) 利用者が交通安全意識や交通マナーの向上に努めることは社会的責任

第10次交通安全基本計画第1部第1章「道路交通の安全」においては、交通安全教育の意義として、「交通社会の一員としての「責任」を自覚し、交通安全意識と交通マナーの向上に努め」る社会人の育成を挙げるとともに、交通安全意識と交通マナーの向上のためには、「国民一人一人が交通安全の確保を自らの課題として捉える」「意識の改革」が重要であるとする¹⁵⁾。

鉄道は「公共交通」と言われるとおり事業者と利用者によって構成される一つの「交通社会」である。よって、道路交通と同様に、利用者の「一人一人」が、交通社会の一員としての「責任」を自覚し、「交通安全意識と交通マナーの向上に努める」必要がある。

事業者は、ドア挟みの注意、ながら歩きの禁止、ホームにおける黄色い線の内側の通行、駆け込み乗車の禁止、駅や車内で体調を崩した場合の駅係員への連絡、人が線路に転落した際の列車非常停止ボタンの使用等に関して「お願い」を行っているところであるが、これらの事例のうち、ドア挟みの注意から体調を崩した場合の駅係員への連絡は、まさに、交通安全意識と交通マナーの問題であって、利用者は、自らの行動によって、事業者や他の利用者に損害を与えないように努める社会的「責任」がある。

(6) 路線、地域等ごとに異なる利用者の行動

事業者が達成できる安全水準が有限である以上、それを補完するために、利用者が自らの行動によって安全をある程度確保することが不可欠となる。さらに、路線、地域等ごとに事業者が達成できる安全水準が異なる以上、利用者が要求される行動も路線、地域等ごとに異ならざるをえない。

3.3 リスクコミュニケーションの必要性の再整理

以上より、事業者と利用者は、安全の重要性や本質、事業者の経営状況について認識を共有したうえで、(1) 事業

者が実施すべき安全対策, (2) 利用者が取るべき行動, (3) 運賃水準について, 話し合う必要がある. そして, そのために必要となるのが, 「リスクコミュニケーション」と言う「相互作用的・双方向的」な情報と意見の交換過程である(図一2参照).

平成10年6月の運輸政策審議会総合部会答申(以下「総合部会答申」と言う.)は, 事業者が利用者に安全に関する情報を公開することは, 結果として, 「市場メカニズム」を有効に機能させることとなるとする¹⁶⁾. そして, 運輸安全マネジメント導入とあわせ, 事業者は, 安全報告書を公表し, 利用者の「監視」を受けることとなった. また, 利用者の不適切行動に関する「啓発」活動を適時, 適切に行うことを求められている.

鉄道は総じて安全が確保されているため, 「市場メカニズム」によって, 利用者が安全な事業者を「選択する」ことよりは, 個別の安全問題に関して, 事業者と利用者との間における役割分担を決めることが重要である. また, 「監視」も「啓発」という言葉も, 利用者はこれら情報に対してどのように対応すべきかという点に対して, 積極的には語らない. したがって, 鉄道においては, 安全に関する情報提供の目的は, 明確に「リスクコミュニケーション」とすることが必要である.

3.4 高まるリスクコミュニケーションの必要性

平成17年4月の福知山線脱線事故以降, 鉄道における安全規制は強化されてきた. また, 事業者の中には, 交通政策基本計画の基準を超えて, 平均利用者数が10万人を下回る駅にもホームドアを設置しようとするところもある¹⁷⁾.

一方で, 今後もこのように, 事業者は安全対策を積極的に「行っていけるのか」という問題がある. 我が国は人口減少や少子高齢化の進展という事態に直面しており, 将来

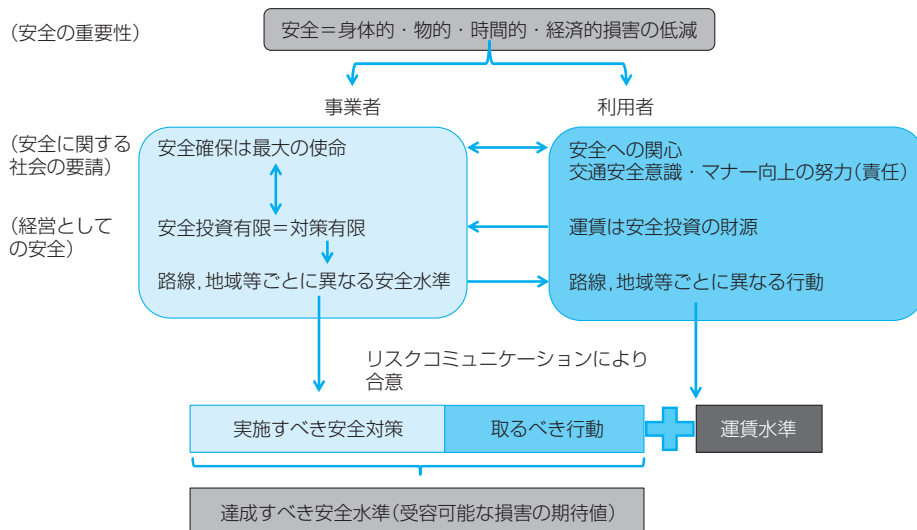
的に, 輸送人員は減少していくおそれがある. このため, 鉄道営業収入, ひいては安全投資の額も減少していくおそれがある. その結果, 「事業者が実施すべき安全対策」の有限性が増加し, 「利用者が取るべき行動」も増加することとなる. このような状況にある以上, 事業者と利用者との間でリスクコミュニケーションを行い, 運賃水準も含めて両者で達成すべき安全水準について合意を得るよう努める必要性が高まっている. 特に, 地域鉄道事業者は, 現在でも厳しい経営環境の下にあり, リスクコミュニケーションの実施は喫緊の課題である.

一方, 東京圏においては, 30年後の輸送人員は増加～微減であるという予測があり¹⁸⁾, 上記のような問題は当面生じないことが想定されるが, 今後もこのように, 事業者は安全対策を積極的に「行っていくべきか」という問題がある. 事業者が積極的な安全対策を講じることについて, 多くの利用者は賛成するであろう. しかし, 中には, 利用者が適切な行動を取ることが重要であって, 安全対策の中には過剰投資と考えられるものが存在する, そのような投資はやめて運賃を値下げするべきであると考えている者もいる可能性がある. よって, 東京圏における事業者と利用者は, リスクコミュニケーションを通じて, 両者の役割分担のあり方及び運賃水準について再確認を行う必要がある.

3.5 リスクコミュニケーションが必要な事案

以上より, リスクコミュニケーションの対象とすべき事案は次のとおりとなる.

第一に, 利用者が日常的に経験する事故やトラブルに関する対策については, 利用者の意見を聴くべきであり, 具体的には, ホームの安全対策及び遅延問題がその例である. なお, 自殺対策も相当するが, 自殺防止のための啓発活動を行えば, かえって, 自殺を助長する危険性があることが指摘してされており¹⁹⁾, 自殺対策に関する明示的又は



■図一2 鉄道におけるリスクコミュニケーションの必要性

積極的なリスクコミュニケーションは避ける必要があると考える。

第二に、利用者が社会的責任を果たすことである程度の安全水準を確保することができるものであり、ホームの安全対策及び遅延問題はこの事案の例でもある。

第三に、その実施に当たり、運賃値上げを始めとして利用者に対して広い意味での負担を求めなければならないものである。地域鉄道事業者がある安全対策を実施する場合又は実施できない場合がその例である。

これら三類型以外の事案に関しても、リスクコミュニケーションが行われることは否定しないが、上記事案について優先的に行うよう留意しなければならない。

3.6 リスクコミュニケーションの内容

リスクコミュニケーションにおいて、具体的にはどのような情報や意見の交換が行われるべきか。ここでは、3.5節に掲げるホームの安全対策のひとつであるホームドアの設置、遅延問題、地域鉄道における安全対策を例として検討を行う。

(1) ホームドアの設置

平成27年2月に閣議決定された交通政策基本計画は、視覚障害者団体からの要望が高い駅及び1日当たりの平均利用者数が10万人以上の駅にはホームドア又は内方線付きJIS規格化点状ブロックによる転落防止設備の優先的な整備を行うとし、具体的目標としては、2020年（平成32年）には、ホームドアを約800駅に設置するものとしている²⁰⁾。

この目標は、国土交通省のホームドアの整備促進等に関する検討会「中間とりまとめ」の考え方を踏襲するものである。そして、ホームドア等の優先的整備を行う駅として、「視覚障害者団体からの要望が高い駅」が挙げられているように、ホームドアは、まず、視覚障害者の駅のホームからの転落や列車との接触を防止することを目的としている。

1日当たりの平均利用者数が10万人以上の鉄道駅においても優先的整備を行うこととしているのは、平成14年度から21年度にかけて、1駅当たりの人身障害事故発生件数は、1日当たりの平均利用者数10万人以上の駅が1.82件とその他の駅と比べて極めて高くなっているためであり、この事故件数の中には酔客の事故も含まれている²¹⁾、²²⁾。また、自殺を防止するためにホームドアの設置を望む利用者もいる。一方、視覚障害者の方の事故は酔客の事故や自殺に比べてかなり少なく、転落件数が全体に占める割合も約2%である。さらに言えば、酔ってホームに転落しないようにすることは利用者の社会的責任である。また、「中間とりまとめ」も指摘しているように、ホームドアの設置には多

額の費用を要する。

事業者と利用者との間では、ホームドア設置の目的とそのため必要となる事業者の負担、利用者の社会的責任に関して認識を共有したうえで、どのような運賃水準の下、事業者はどこまでホームドアを整備すべきか、利用者はどこまでホームドアが整備されないことを受け入れるべきかについて、リスクコミュニケーションを行う必要が生じている。

(2) 遅延問題

交通政策審議会陸上交通分科会鉄道部会東京圏における今後の都市鉄道のあり方に関する小委員会は、日々の小規模な遅延については、利用者の行動によって改善できる余地が大きく（2.1.2項（2）参照）、利用者との協働が重要であるとし、利用者に対してマナーアップを働きかけ、他の利用者に配慮した所作によって遅延を抑制できるという認識を広め、利用者の主体的行動を促すべき、とする。

以上のことは、特に、日々の小規模の遅延問題に関して、事業者と利用者との間でリスクコミュニケーションを行う必要性が高まっていることを示すものであり、さらに言えば、交通マナーの向上は利用者の「社会的責任」であると明確に伝えることが必要である。同小委員会では、事業者に対しても、駅ホームの増設や拡幅、信号設備や運行管理システムの改良、多扉・ワイド扉・拡幅車両の導入等の対策を効果的に実施していくことを求めている。事業者にも遅延の原因がある場合には、もちろん、その内容と改善策も利用者にも明示し、情報と意見の交換を行う必要がある⁸⁾。

(3) 地域鉄道における安全対策

地域鉄道とは、一般に、新幹線、在来幹線、都市鉄道に該当する路線以外の鉄道路線のことをいい、当該鉄道路線を運営する中小民鉄及び第三セクターを地域鉄道事業者と呼んでおり、平成28年4月1日現在で96社となっている。地域鉄道を取り巻く環境は、少子高齢化やモータリゼーションの進展等に伴って極めて厳しい状況が続いており、国土交通省鉄道局によると、平成26年度には全地域鉄道事業者94社中77社（全体の約82%）が鉄軌道業の経常収支ベースで赤字を計上するに至っている一方で、例えば、これら事業者が保有する施設の老朽化が進んでいるといった、安全上の課題を抱えている⁷⁾、²³⁾、²⁴⁾。

したがって、地域鉄道事業者は、利用者に対して、都市鉄道においては求めない負担を求めざるを得ない場合がある。具体的には、利用者は、協力によって、本来であれば事業者が行うべき安全対策を代行する、また事業者が行う安全対策を補完する機会が増えてくる。さらに、事業者

から、安全確保のために、運賃値上げやサービス水準の低下の受入れを求められる場合がある。そのためにも、事業者は、自らの経営状況を明らかにしたうえで、利用者とリスクコミュニケーションを行わなければならない。逆に、リスクコミュニケーションが意識的に行われていたとは考えられないが、沿線住民によって、以下のように、事業者が行う安全対策の代行・補完が行われている事例が存在し、地域鉄道においては、リスクコミュニケーションが高い効果を挙げることが期待される。

- 1) 秋田内陸縦貫鉄道によれば、各駅の愛護会や自治会は冬季におけるホームや階段等の除雪を行い、利用者の安全確保につながっているとのことである。
- 2) 長良川鉄道株式会社の沿線の自治会等は軌道沿いの草刈等を行っている²⁵⁾。同社は、結果として踏切道の見通しの確保等安全の確保に大きな助力となっていると考えているとのことである。

3.7 リスクコミュニケーションのプロセス

効果的なリスクコミュニケーションを行うためには、ある程度の時間と事業者の当該安全対策に関する全般的な考え方に関する情報が必要となる。また、事業者は、多数に上る利用者からの意見を適切に収集・整理する必要がある。

鉄道事業を例にとると、2.2節で述べた安全報告書に盛り込むべき事項は、次のとおりである（鉄道事業法第19条の4、同法施行規則第36条の10）。

- (1) 安全を確保するための事業の運営の基本的な方針
- (2) 安全を確保するための事業の実施及びその管理の体制に関する基本的事項
- (3) 一定の事故、輸送障害等の発生状況及び発生後の対応並びに再発防止のために講じた、又は、講じようとする措置

(4) 安全を確保するために講じた、又は、講じようとする措置

(5) その他輸送の安全に重大な関係を有する事項

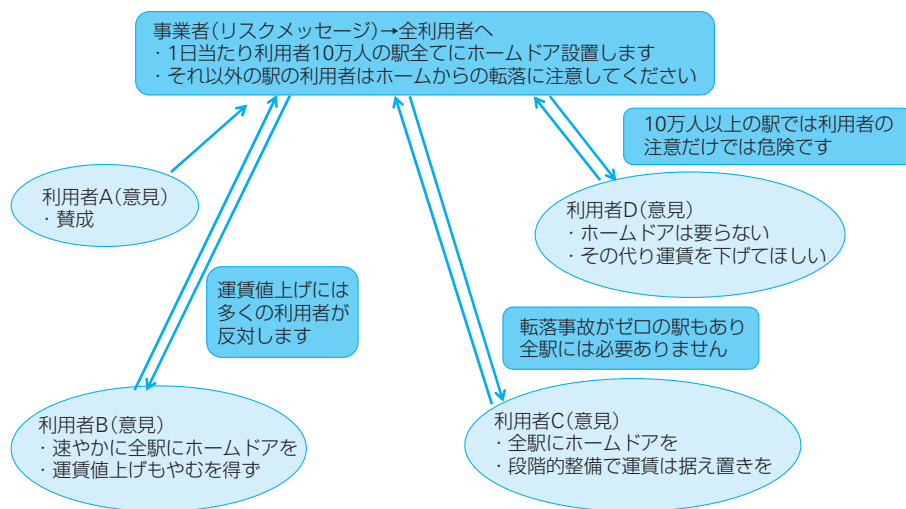
また、運輸安全マネジメントに係るガイドラインは、旅客運送事業者が、必要に応じて、利用者に対し、利用者の不適切な行動が輸送の安全の確保に影響を与えるおそれがあることを伝える等の「啓発」活動を適時、適切に行う、としている²⁶⁾。

これらを受けて、事業者は、WEBサイトにおいて、安全報告書やその他自らが実施している安全対策に関する情報の公表や利用者に対する安全啓発活動を行うとともに、利用者からの意見を募集している⁹⁾。すなわち、WEBサイト上においてリスクコミュニケーションのシステムは整備されている。

したがって、このシステムに改善を加え、リスクコミュニケーションを実施していくことが適切である。具体的な改善策は、第5章で述べるが、ここでは、ホームドア設置を例に、WEBサイト上のリスクコミュニケーションのプロセスのイメージを検討する。

ある事業者が、運賃は現行のまま据え置いた上で、1日当たりの平均利用者数10万人以上の駅全てにおいてホームドアを設置する計画を立てたと仮定する。

- (1) 事業者は、この計画を利用者に公表したうえで、ながら歩きや飲酒によるホーム転落防止の注意喚起を行うとともに、意見を募集する。
- (2) 利用者は様々な意見を持つであろう。例えば、
 - ① 事業者の意見に賛成する。
 - ② 速やかに全駅にホームドアを設置すべきである。そのためには、運賃が値上げされてもやむをえない。
 - ③ 全駅にホームドアを設置すべきであるが、運賃値上げも困る。したがって、段階的な整備もやむをえない。
 - ④ ホームドアはいらない。利用者が十分注意すればよい。



■図—3 リスクコミュニケーションのプロセスのイメージ

その代り、運賃値下げをしてほしい、といった意見がありうる。このうち、②～④の意見を持つ利用者は、事業者に対して意見を述べる(図-3参照)。

4——意識改革¹³⁾

4.1 リスクコミュニケーションの目標

吉川 [1999]¹⁴⁾は、リスクコミュニケーションの目標に関する多くの研究の中でKeeney & Winterfeldt [1986]²⁷⁾のものが代表的であるとしている。当該研究によれば、リスクコミュニケーションの目標は次の6つである^{注1)}。

- (1)「リスク、リスク分析、リスク管理について人々をよりよく教育すること」(p.421)
- (2)「特定のリスク及びそれらを低減するための行動について、人々によりよく伝えること」(p.421)
- (3)「個人的なリスク低減手段を奨励すること」(p.422)
- (4)「人々の価値や関心事をよりよく理解すること」(p.423)
- (5)「相互の信頼を高めること」(p.423)
- (6)「衝突や論争を解決すること」(p.423)

4.2 意識改革の必要性

吉川 [1999]¹⁴⁾は、(1)の目標に関して、「教育によって、リスクとはなにかを周知させ、それにいかに対応すればよいかを習得することができる」とし、これを「啓蒙」と言い換えている(p.21)。

一方、ある事業者は、インタビューにおいて、「対等な」リスクコミュニケーションを実現するためには、安全に関する利用者の認識が改まる必要があると述べた。以下にWEBアンケートにおける利用者の安全に対する認識と事業者における利用者の安全に対する認識を記す。

4.2.1 WEBアンケート結果

- (1) 利用する鉄道が社会的に注目される事故・トラブルを起こしていないときでも、その安全性を調べる(「よく調べる」+「ときどき調べる」)者は利用者全体の約31%と、ある程度の利用者が鉄道の安全性に関心を持っている結果となった。
- (2) 公共交通機関において、不適切な行動による事故を防ぐ責任は利用者にあると考える(複数回答可)者は利用者全体の約85%と、多くの利用者は、不適切行動による事故を防ぐ責任が利用者自身にあると認識している結果となった。

4.2.2 事業者の認識

一方、複数の事業者にインタビューを行ったところ、その認識は上記結果と若干異なる。

(1) 利用者は、鉄道は安全であると考えており、日常的な関心はない一方で、事業者には運賃を支払っているのだから、何か問題が起これば、事業者に対応する責任があると考えているようである。

(2) 利用者は、他人の不適切行動に対しては厳しいが、自分の不適切行動に対しては甘いのではないか。

鉄道を利用する際に自分が事故に遭うかもしれないと考える人は少ないであろう。また、歩きスマホや駆け込み乗車といった行動を取る人は、普段は問題なく鉄道を利用できているのであれば、自分が危険な行動をしていると認識できないであろう。遅延問題は、日常的に発生しているが、自分の行動が遅延につながっていると認識することは困難である。したがって、事業者が上記のような認識を持つことにも一定の根拠があると考えられる。

また、このような認識は、上記事業者に、利用者への注意喚起を強めれば事業者の対策が不備であると言われる、実施できる安全対策には限界があると言えれば言い訳と取られる、といった懸念をもたらしている。その結果として、事業者に、利用者に対する過度な配慮、過剰な投資を強いるとともに、利用者もそれを当然のことと考えるおそれがある。

鉄道におけるリスクコミュニケーションを推進するためには、まず、目標(1)のとおり、利用者に対する、事故やトラブルの発生状況、それらを防止するための方策等に関する「啓蒙」が必要であるが、利用者及び事業者が上記のような認識であれば、円滑で効果的なリスクコミュニケーションの実施は望めないであろう。したがって、「啓蒙」を行う際には、「利用者に関する」意識改革を行う必要がある。具体的には、利用者は、安全の重要性、安全の本質、リスクコミュニケーションの必要性を改めて認識する必要がある。また、事業者も意識改革を行い、利用者との認識を共有する必要がある。

4.3 意識改革推進の主体

意識改革の手段は、広い意味での「教育」である。したがって、意識改革促進の主体は国¹⁹⁾、具体的には、鉄道の安全の確保に関する業務を行い、ノウハウを有する国土交通省が主体となる。

同省は、3章で述べた内容を踏まえて、かつ、(1) 日本航空の、昭和60年8月に発生した事故の残存機体等を展示した安全啓発センター²⁸⁾や、(2) 香川県警の、ドライブレコーダーに記録された交通事故映像を編集し、身近な交通事故から学ぶ危険予測のポイント等をまとめたソフト²⁹⁾、のように一般人にも事故の悲惨さを実感させることができる教材、(3) Metro Trains Melbourneが行い、最も成功したと評され、かつ、結果として事故が減少した安全啓蒙キャン

ペーンに使われた、“DUMB WAYS to Die”という音楽付きの動画^{30), 31)}のように利用者の関心を引く工夫をこらした教材¹⁹⁾を作成する必要がある。

また、消費者教育や道路交通安全教育^{14), 15), 32)}にならい、各年代に応じた、利用者に対する教育と普及啓発活動を実施するとともに、事業者の意識改革にも取り組んでいく必要がある。

4.4 リスクコミュニケーション推進に関する規定の整備

意識改革をより一層確かなものとするために、法令の見直しによるリスクコミュニケーションの制度化が必要である。

4.4.1 リスクコミュニケーション推進に関する規定の事例

食品安全基本法は、消費者は、食品の安全性の確保に関する「知識と理解を深める」とともに、食品の安全性の確保に関する施策について「意見を表明するように努める」ことによって、食品の安全性の確保に「積極的な役割」を果たすもの、としている（第9条）。その上で、食品の安全性の確保に関する施策の策定に当たっては、国民の意見を反映するとともに、その過程の公正性・透明性を確保するため、施策に関する「情報の提供」、施策について「意見を述べる機会の付与」その他の「関係者相互間の情報及び意見の交換」の促進を図るために必要な措置（第13条）が講じられなければならない、とする。

4.4.2 法律改正の概要

食品安全基本法は、「施策の策定に当たって」「関係者相互間の」、すなわち、食品の安全性の確保に係る国、地方公共団体、食品関連事業者、消費者間のリスクコミュニケーションの促進を求めている。

一方、鉄道においては、現在、施策の策定や実施は社会的な問題となっていない。また、その点も踏まえ、本研究では、事業者と利用者との間のリスクコミュニケーションについて検討してきた。

以上を念頭に置くと、鉄道におけるリスクコミュニケーション推進のためには、

- (1) 事業者は、利用者とのリスクコミュニケーションを推進するための措置を講じる責務があること
- (2) 利用者は、鉄道の安全の確保に関して理解を深め、交通安全意識や交通マナーの向上に関する社会的責任を認識し、事業者とのリスクコミュニケーションに参加するように努めることによって、鉄道の安全の確保に積極的な役割を果たすこと

を明確にした規定を、食品安全基本法の規定を踏まえて、関係する法律に設けることとなる。

5.1 改善に関する視点

「利用者に関する」意識改革が行われることにより、事業者と利用者がリスクコミュニケーションに積極的に参加することが期待される。次に必要となるのは、このリスクコミュニケーションが円滑かつ効率的に行われることである。本章では、4.1節に掲げる6つの目標のうち、(2)～(6)を踏まえて、3.7節で述べたWEBサイト上のリスクコミュニケーションシステムの改善について検討を行う^{注4)}。

5.2 重点化された安全情報の提供

(1) 目標 (2) に関して、吉川 [1999]¹⁾は、リスク一般にではなく、個別のリスクについての対処法を知らせなくてはならないとしている (p.21)。また、その内容も一般の人々にわかるものでなければならない。鉄道におけるリスクも、様々なものがあり、事業者はこれらリスクを、可能な限り具体的かつわかりやすく伝えなければならない。

(2) 目標 (3) は「個人的なリスク低減手段を奨励すること」である。鉄道で言えば、例えば、利用者が酩酊状態での歩行や歩きスマホをやめれば、ホームへの転落をある程度防ぐことができる。「事業者が実施すべき安全対策」、「利用者が取るべき行動」、「運賃水準」に関して話し合うことがリスクコミュニケーションの目的であるとすれば、利用者が原因となる事故・トラブルの具体的な発生状況、事業者が実施している、又は、実施しようとしている安全対策と併せて注意喚起を行うことが適切である。

(3) 目標 (2) には、「特定のリスク」を「低減するための行動について、人々によりよく伝えること」も含まれている。総合部会答申も言うとおり、鉄道の安全対策は内容が専門的であるため¹⁶⁾、事業者は、自らが実施する安全対策についても十分に理解させることが必要である。安全報告書は、まさしく、その役割を果たすべきものであるが、わかりやすさを追求するあまり、分量が多くなりすぎると、内容が専門的であることとあいまって、利用者は目を通す意欲を削ぐことになろう。

(4) 以上の目標に対応する方策として、リスクコミュニケーションのために、重点化された安全情報を別途作成することを提言したい。

具体的には、ホームの安全対策、遅延問題、地域鉄道における安全対策等に関して、事故やトラブルの具体的な状況や原因、これらを防ぐために利用者取るべき行動又は負うべき負担、これらを防ぐために事業者が実施している、又は、実施する予定の対策を、それぞれ、重点的に、わ

かりやすく伝える。そして、その他の安全問題については、関心のある利用者が目を通すことができるように、安全報告書等における記載箇所を明らかにしておく。

西武鉄道は、安全報告書の中で、前年度に発生した旅客・公衆が原因となる事故や輸送障害に焦点を当て、その原因の詳細な記述に努める（例：酪酐による列車との衝突8件）とともに、同じ箇所、これらを防止するために同社が実施している対策や利用者や踏切通行者が踏切、ホーム、非常時において留意すべき事項を掲載しており、参考となる⁹⁾。

5.3 リスクコミュニケーション過程の透明化

目標 (6) に関して、吉川 [1999]¹⁾は、リスクに関する利害関係や価値観の違いから、葛藤や論争が起こることは避けられないが、解決に至らないまでも、少なくとも、解決する努力を相互に行っていく必要がある、としている (p.22)。まず、前節 (3) で述べたとおり、鉄道の安全対策は内容が専門的であるため、利用者も理解困難な場合には質問をすべきであり、事業者も、より一層わかりやすく回答しなければならない。また、事業者と利用者とは、置かれている立場も異なる。さらに、利用者も多数に上る。したがって、事業者と利用者との間で、合意が成立しないと言うことは十分に起こりうることであるが、両者は合意に向けて努力しなければならない。本節及び次節において、2つの改善策を指摘しておきたい。第一に、リスクコミュニケーション過程の透明化である。

吉川 [2000]³³⁾は、リスクコミュニケーションにおいて、合意過程が関係者にとって透明であり、関心を持つ人が誰でも参加できることが重要となる、とする (p.184)。したがって、事業者は、意見や質問を受けた場合、適宜それらを集計して利用者にフィードバックすることによって新たな意見

を求めつつ、解決に向けて、意見の集約に努める必要がある。

5.4 複数の選択肢を提示するリスクコミュニケーションの実施

事業者が実施する安全対策に関する選択肢は複数存在する。例えば、ホームドアの設置に関して、3.2.8項に掲げられるように、いくつかの選択肢がありうる。

そこで、複数の選択肢の概要及びそれぞれの場合における利用者が取べき行動及び運賃水準を示して、利用者の意見を聴き、それを踏まえて、安全対策の内容を決定するというプロセスも考えられる（図一4参照）。このプロセスを経ることにより、事業者は、あらかじめ、利用者の意見を聴くことができるため、多くの利用者が納得する決定を行うことができる。また、内容の決定段階から参画できるため、利用者の関心も増し、多くの意見が期待できる。

5.5 その他の目標に関する検討

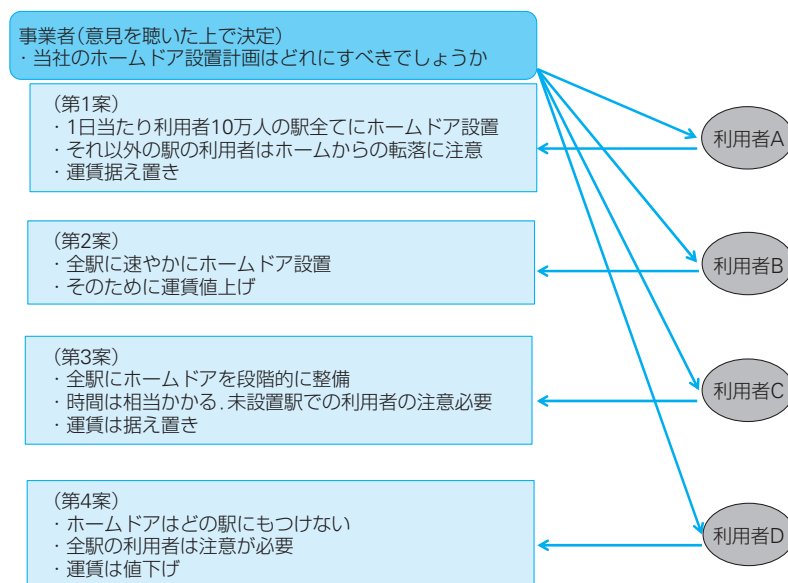
吉川 [1999]¹⁾は、目標 (4) に関して、何がリスクか、どのようなリスクが受容可能か、という点については各人によって差異があり、その点に配慮する必要がある、とする。また、目標 (5) に関しては、送り手・受け手の双方の間に信頼関係が必要である、とする (p.22)。

これらの目標を達成するためには、5.2節～5.4節で述べた改善策を講じたうえで、事業者側も利用者が判断する際に必要となる情報を提供し、また、利用者からの意見にも真摯に耳を傾ける必要がある。

6—まとめと今後の課題

6.1 まとめ

(1)「安全の確保」も経営の一環であることから、事業者



■図一4 複数の選択肢を提示するリスクコミュニケーションのイメージ

が実施する安全対策にも財源上の制約がある。そして、人口減少・少子高齢化はこの制約をより強くするおそれがある。このため、ホームの安全対策、都市鉄道の遅延問題、地域鉄道の安全対策等に関して、事業者と利用者との間で、「相互作用的・双方向的」な情報と意見の交換過程であるリスクコミュニケーションを行い、「事業者が実施すべき安全対策」、「利用者取るべき行動」について「運賃水準」と併せて事業者と利用者との合意を得るよう努める必要がある。

- (2) リスクコミュニケーションを推進するためには、安全の重要性、利用者にとって、安全の確保に関心をもつことが社会的要請であり、交通安全意識や交通マナーの向上に努めることは社会的責任であること、(1)で述べたリスクコミュニケーションの必要性について、利用者、事業者が認識を共有する「利用者に関する」意識改革が必要である。国土交通省は、意識改革推進の主体として、教材の作成やプロセスの体系化を行う必要がある。また、国土交通省は、関係する法律を改正し、事業者と利用者との間のリスクコミュニケーションが推進されるような規定の整備を行う必要がある。
- (3) 事業者は、(1)に掲げる問題に重点を置き、事故やトラブルの具体的状況、利用者取るべき行動又は負うべき負担、事業者が実施する対策をわかりやすく利用者に伝えとともに、情報や意見の交換過程を透明化することが必要である。その際、事業者が実施する対策についてあらかじめ複数の選択肢を示す方法も考えられる。

6.2 今後の課題

6.2.1 環境整備方策の内容やプロセスの精査

リスクコミュニケーションを推進するための環境整備方策の内容やプロセスについては、学術的・専門的見地、事業者、利用者、国土交通省等の関係者の意見に基づいて、更なる精査を行うことが必要である。

6.2.2 リスクコミュニケーションの全体像に関する検討

1.4節で述べたとおり、鉄道の安全に関係する者は、国や地方自治体、利用者、踏切を通行する者、沿線住民等様々存在する。例えば、2.1.1項で述べたとおり、踏切事故は平成26年運転事故件数及び死亡者数で大きな割合を占めている。このため、様々な対策が実施されている一方³⁴⁾、事故の原因のうち、最も多いのが直前横断であり、全体の約47%である。よって、踏切道における安全対策についてもリスクコミュニケーションは必要であるが、その必要性や推進のための環境整備方策の検討に当たっては、事業者と利用者のみではなく、まず、踏切通行者等も考慮に入れ

る必要がある。

本研究では、事業者と利用者との間のリスクコミュニケーションのみを取り上げただけでなく、踏切事故対策を含む鉄道におけるリスクコミュニケーション全体についての必要性やそのあり方、リスクコミュニケーション推進のための環境整備方策を検討する必要がある。

6.2.3 他モードにおけるリスクコミュニケーションに関する検討

鉄道以外の交通モードにおいても、事故・トラブルによる損害が発生している以上、その低減に向けて、リスクコミュニケーションが必要となる。ただし、そのあり方は、モードによって異なるものとなる。例えば、貸切バスは、モード全体にわたって安全の確保が求められている状況にあり³⁵⁾、この場合には、個々の事業者と利用者との間よりも、むしろ、安全規制を行っている国土交通省や事業者団体等と利用者との間のリスクコミュニケーションをまず検討すべきである。このように、それぞれの特性、事故・トラブルの発生状況等を踏まえつつ、貨物運送も含めて、各モードにおけるリスクコミュニケーションの必要性やそのあり方及び推進のための環境整備方策について検討を行う必要がある。

謝辞: 本論文をまとめるにあたり、旧(一財)運輸政策研究機構運輸政策研究所長で一橋大学名誉教授の杉山武彦氏、一橋大学大学院教授根本敏則氏を始めとして、(一財)運輸総合研究所、国土交通省、交通事業の関係者等多くの方々から貴重なご意見、ご示唆、資料をいただいた。ここに記して感謝の意を表す。

注

注1) 記述又は原典翻訳にあたっては、吉川[1999]¹⁾を参考としている。

注2) 平成27年1月に、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、山梨県在住の20歳以上の男女500名を対象に、①公共交通機関の安全性やそのチェックに関する認識、②不適切行動に関する認識や対応、③鉄道利用者による鉄道の安全性のチェックの実態等について質問し、回答を得た。

注3) データには、貨物鉄道に関するものも含まれている。

注4) 平成27年7月1日現在旅客運送を行う普通鉄道を経営している事業者のうち、自ら運行を行う者145社局のWEBサイト情報を、2016年2月3日から5日にかけて閲覧した。

また、札幌市の地下鉄は、新交通システム(案内軌条式)に分類されているが、ここでは、普通鉄道に含めている。

参考文献

- 1) 吉川肇子 [1999], 『リスク・コミュニケーション—相互理解とよりよい意思決定をめざして—』, 福村出版。
- 2) National Research Council [1989], *Improving Risk Communication*, Washington, DC: National Academy Press, (online), <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK218585/>, 2016/3/15.
- 3) 高木彩・山崎瑞紀・池田謙一・堀井秀之 [2012], “Webサイト情報が鉄道事業者への信頼に及ぼす影響”, 『日本リスク研究学会誌』, Vol.22, No.1, pp.9-16.
- 4) 錦木俊暁・向殿政男 [2009], “鉄道利用者の意識調査に基づく、鉄道安全に向けての一考察—利用者の求める対策とコミュニケーションの必要性—”, 『電子情報通信学会技術研究報告 SSS 安全性』, Vol.109, No.348, pp.13-16.

- 5) 宮地由芽子・岡田安功・黒丸功基 [2014], “鉄道利用者への安全関連情報の提供に関する基礎的検討”, 「日本信頼性学会 第22回春季信頼性シンポジウム発表文集」, pp.49-52.
- 6) 国土交通省 [2015], “鉄軌道の輸送の安全にかかわる情報 (平成26年度)”, (オンライン), <http://www.mlit.go.jp/common/001097989.pdf>, 2015/10/16.
- 7) 国土交通省 [2015], “鉄軌道の輸送の安全にかかわる情報 (平成26年度) 参考資料”, <http://www.mlit.go.jp/common/001097998.pdf>, 2016/3/18.
- 8) 交通政策審議会陸上交通分科会鉄道部会東京圏における今後の都市鉄道のあり方に関する小委員会 [2016], “東京圏における今後の都市鉄道のあり方について 参考資料2(遅延対策ワーキンググループ最終取りまとめ)”, (オンライン), <http://www.mlit.go.jp/common/001128509.pdf>, 2016/5/2.
- 9) 西武鉄道株式会社 [2015], 「安全・環境報告書2015」.
- 10) 阪急電鉄株式会社 [2015], “2015安全報告書”, (オンライン), <http://www.hankyu.co.jp/approach/anzen/index.html>, 2015/12/15.
- 11) 国土交通省, “運輸安全マネジメント制度の概要”, (オンライン), <http://www.mlit.go.jp/common/001050377.pdf>, 2015/8/10.
- 12) 国土交通省 [2006], “鉄道事業法の改正概要”, (オンライン), <http://www.mlit.go.jp/houritsuan/164-2/gaiyou.pdf>, 2015/7/3.
- 13) 北河渉 [2015], “旅客運送事業の安全確保に係る利用者の行動に関する研究”, 「運輸政策研究」, Vol.18, No.2, pp.55-59.
- 14) “消費者教育の推進に関する基本的な方針 (平成25年6月28日閣議決定)”, (オンライン), http://www.caa.go.jp/information/pdf/130628_kyoiku_houshin3.pdf, 2015/9/9.
- 15) 中央交通安全対策会議 [2016], “交通安全基本計画—交通事故のない社会を目指して—”, (オンライン), http://www8.cao.go.jp/koutu/kihon/keikaku10/pdf/kihon_keikaku.pdf, 2016/4/1.
- 16) 運輸政策審議会総合部会答申 [1998], “需給調整規制廃止後の交通運輸政策の基本的な方向について”, (オンライン), <http://www.mlit.go.jp/singikai/unyusingikai/unseisin/unseisin162-2-3.html#2>, 2015/6/10.
- 17) 東急電鉄株式会社 [2015], “2020年を目標に東横線・田園都市線・大井町線の全64駅にホームドアを設置します”, (オンライン), <http://www.tokyu.co.jp/file/150109-2-1-1-a.pdf>, 2016/2/18.
- 18) 伊東誠 [2014], “30年後の東京圏の人口・鉄道需要及び鉄道の課題”, (オンライン), http://www.jterc.or.jp/document/140221_itoh.pdf, 2016/2/18.
- 19) 国土交通省鉄道局 [2010], “鉄道利用者等の理解促進による安全性向上に関する調査”, (オンライン), <http://www.mlit.go.jp/common/000120234.pdf>, 2016/2/16.
- 20) “交通政策基本計画 (平成27年2月13日閣議決定)”, (オンライン), <http://www.mlit.go.jp/common/001069407.pdf>, 2016/1/28.
- 21) 国土交通省 [2011], “ホームにおける旅客の転落防止対策の進め方について”, (オンライン), <http://www.mlit.go.jp/common/000164610.pdf>, 2015/10/21.
- 22) 国土交通省 [2011], “駅の利用人員とホームにおける鉄道人身事故件数の関係”, (オンライン), <http://www.mlit.go.jp/common/000145491.pdf>, 2016/2/19.
- 23) 国土交通省, “地域鉄道対策”, (オンライン), http://www.mlit.go.jp/tetudo/tetudo_tk5_000002.html, 2016/10/20.
- 24) 国土交通省, “地域鉄道の現状”, (オンライン), <http://www.mlit.go.jp/common/001141753.pdf>, 2016/10/20.
- 25) 長良川鉄道株式会社 [2015], “安全報告書2015”, (オンライン), <http://www.nagatetsu.co.jp/images/company/2015SafetyInfo.pdf>, 2015/10/21.
- 26) 国土交通省 [2010], “運輸事業者における安全管理の進め方に関するガイドライン～輸送の安全性の更なる向上に向けて～”, (オンライン), <http://www.mlit.go.jp/common/000110883.pdf>, 2016/1/28.
- 27) Keeney, R.L., & von Winterfeldt, D. [1986], “Improving risk communication”, *Risk Analysis*, Vol.6, No.4, pp.417-424.
- 28) 日本航空株式会社, “安全啓発センター”, (オンライン), <http://www.jal.com/ja/flight/safety/center/>, 2015/8/21.
- 29) 香川県警察本部交通部企画・制作, 香川県交通安全教育普及促進会議監修, “「事故は語る。」～ドラレコ映像から学ぶ危険。～”, (オンライン), http://www.pref.kagawa.lg.jp/kocho/movie/doga_240330.shtml, 2015/8/21.
- 30) 林亜季 [2015], “世界最大級の広告祭「カンヌライオンズ2015」開幕迫る”, 『朝日新聞DIGITAL』, 2015年6月3日, (オンライン), http://www.asahi.com/and_w/interest/SDI2015060256231.html, 2015/12/4.
- 31) Metro Trains Melbourne, “DUMB WAYS to DIE”, (online), <http://dumbwaystodie.tumblr.com/page/2>, 2015/12/4.
- 32) 消費者庁 [2013], “消費者教育の体系イメージマップ”, (オンライン), <http://www.caa.go.jp/kportal/search/pdf/imagemap.pdf>, 2015/9/29.
- 33) 吉川肇子 [2000], 『リスクとつきあう』, 有斐閣選書.
- 34) 内閣府編 [2015], 『平成27年版交通安全白書』, 勝美印刷株式会社.
- 35) 軽井沢スキーバス事故対策検討委員会 [2016], “安全・安心な貸切バスの運行を実現するための総合的な対策”, (オンライン), <http://www.mlit.go.jp/common/001133823.pdf>, 2016/10/20.

(原稿受付 2016年5月6日)

Necessity and Promotion Measures of Risk Communication between Railway Companies and Users

By Wataru KITAGAWA

Risk communication is an interactive process of informations and reactions between senders and receivers. This study aims to rearrange importance and essence of safety, and clarifies increasing need of risk communication between companies and users concerning safety measures on the platform, delay problems, safety measures in the local railways and so on in railway today. And it proposes consciousness reform concerning users, improvement of the communication system are necessary as measures promoting risk communication..

Key Words : *risk communication, interactiveness, users, consciousness reform*