

イギリス鉄道における安全文化研究

大塚泰正*¹, 鈴木綾子*²

はじめに

「安全文化」とは、国際原子力機関 (International Atomic Energy Agency; IAEA) によるチェルノブイリ原子力発電所の事故報告書 (INSAG-4)¹⁾において初めて使用された用語である。INSAG-4では、安全文化を「他の何よりも優先され、原子力プラントの安全問題が最大の重大事項であるとして注意が払われ、それを保証する組織および個人の特性と態度の集合体」と定義している。わが国では、ウラン加工施設の臨界事故、H-IIロケットの打ち上げ失敗などが相次いで発生したことから、平成11年10月、政府に関係省庁で構成される「事故災害防止安全対策会議」が設置された。同会議では、これらの事故災害の背景に共通して存在する問題点の検討や、問題点に対する共通対応策の検討がなされ、同年12月に事故災害防止安全対策会議報告書が取りまとめられた。この報告書では、「我が国全体の問題として、『安全文化』の創造、すなわち、組織と個人が『安全』を最優先にする気風や気質を育てていくこと」の重要性が指摘された。この報告書を契機として、わが国で「安全文化」をどのように創造するか、あるいは、そもそも安全文化とはどのような概念であり、どのように測定することが可能であるのかなどに関する研究が多数実施されてきた (例えば廣瀬、小島、長谷川他²⁾、長

谷川、高野³⁾、宮原、小野、渡辺他⁴⁾など)。

本論文では、安全文化研究の先進国であるイギリスにおける、鉄道業を対象とした研究をレビューする。イギリス鉄道は、British Railway という国営会社によって長期間運営が担当されてきたが、多発する事故や民営化を推進する政府の方針などの影響により、1996年以降、Railtrack社を中心として分割・民営化が推進された。しかし、民営化後も重大な事故が相次ぎ、2001年には同社が再び国の管理下に置かれることとなった。このようにイギリス鉄道が長期間に渡り事故を多発してきたことは設備の老朽化だけでは説明が不十分であり、むしろ、安全を最優先する組織文化、すなわち、安全文化が欠如していたことが原因であると指摘されている⁵⁾。

イギリス鉄道の小史

1980年代後半、イギリスではKing's Cross駅の地下鉄火災、Glasgow付近での旅客列車同士の衝突事故等が相次ぎ発生した。前者の地下鉄火災の発火原因は、木製のエスカレーターにあることが明らかにされているが、後に発表された事故調査報告書では、従業員の防災訓練の不十分さ、連絡体制の不備などが事態を深刻にしたことが指摘されている⁶⁾。

この頃に発生した鉄道事故の中で、British Railwayの民営化を決定付けたものは、1988年

*1 Yasumasa OTSUKA 独立行政法人 産業医学総合研究所 (〒214-8585 神奈川県川崎市多摩区長尾6-21-1)

*2 Ayako SUZUKI 財団法人 鉄道総合技術研究所 (〒185-8540 東京都国分寺市光町2-8-38)

に Clapham Junction 駅で発生した列車衝突事故であると言われている⁵⁾。この事故は、信号機が赤（停止）と表示するところを誤って緑（進行）と表示したために通勤ラッシュ時の旅客列車同士が衝突し、さらに、衝突の衝撃により線路をオーバーランした旅客列車に回送列車が衝突するという大惨事であった。事故後に実施された調査によって、信号機の誤表示は、整備士がメンテナンス時に誤って配線を組んでしまったことに起因することが明らかにされたが、これは単に個人的なミスとして片付けられる問題ではなく、その背景には安全を軽視した British Railway の組織文化や、安全に対する上司のマネジメント不足などが存在することが指摘された⁶⁾。

これらの度重なる事故を受けて、当時のサッチャー首相およびメジャー首相は、1990年以降、本格的に British Railway の民営化を推進した。1990年、サッチャー政権において「国民保健サービス及びコミュニティケア法」が成立したことにより、地方自治体は直接さまざまなサービスを国民に提供する「供給主体」となるのではなく、民間企業の実施するサービスを費用対効果の観点から買い上げ、国民に提供するという「条件整備主体」に役割を変更することとなった。本法の目的は、地方自治体が提供するサービスを複数の民間企業に実施させることで競争の原理を発生させ、廉価で質の高いサービスを創出することにあつたといえる。このような民間資本を活用した社会資本の整備は Private Finance Initiative (PFI) と呼ばれ、わが国の行政改革にも多大な影響を与えている。

イギリスでは、度重なる鉄道事故の発生から、民営化に対して強い反発が引き起こされた。そこで、1990年、イギリス政府は、鉄道の事故調査機関である Railways Inspectorate を運輸省から分離し、独立性が高く、社会的評価も高い Health and Safety Executive (HSE) に移管した。このような施策によって、政府は鉄道の民営化に対する国民の不安を軽減しようとしたのである。

1992年、メジャー首相は施策方針の中で鉄道

の民営化を表明した。1993年には鉄道民営化法案が議会を通過し、翌1994年には鉄道施設を管理する Railtrack 社が誕生した。鉄道運行部門も1994年以降次々に民営化され、British Railway は、最終的に鉄道を管理する Railtrack 社と、鉄道を運行する25社とに分割された。

このように British Railway を鉄道施設管理部門と鉄道運行部門とに大きく二分した理由は、多額の費用がかかる鉄道施設の維持管理費をなくすことで、多くの民間企業が鉄道運行部門に参入できるようにしたためである。一方、Railtrack 社は、各運行会社から支払われる施設利用料によって収益を得る仕組みを採用した。しかしながら、Railtrack 社が構築したシステムは、施設の設備面等を整備することがなくても一定の収益を得ることができるものであつたため、施設の整備費用を削減するほど収益が高まるという構造を作り出すことになった。そのため、民営化以降も施設の老朽化が原因と考えられる事故が多発した。

このような背景から、2001年、バイヤース運輸相は、Railtrack 社に対する資金援助を拒否し、破綻に追い込んだ。これをもって、Railtrack 社は事実上再び政府の管理下に置かれることになった。

なお、近年の統計資料⁷⁾によれば、1975年以降のイギリス鉄道で発生した100万マイル当たりの重大事故の発生件数は、再国営化直後の2001年度に最も少なくなっていることがわかる(図)。一般には、民営化後に事故が増えたとの認識があるが、実際には重大事故の発生件数そのものは減少傾向にある。ただし、民営化直後の1994年には、いくつかの重大な事故が発生していることも事実である。Clarke⁸⁾は、このような事故を振り返り、イギリス鉄道の分割民営化の弊害の1つとして、事故が発生した際にそれに関与する企業が複数存在するため、その責任の所在が不明確になること、事故に関する情報の共有や安全文化の醸成等は各企業の裁量に任されているため、イギリス鉄道業界全体で安全文化を醸成することは実質的には困難であることを指摘している。

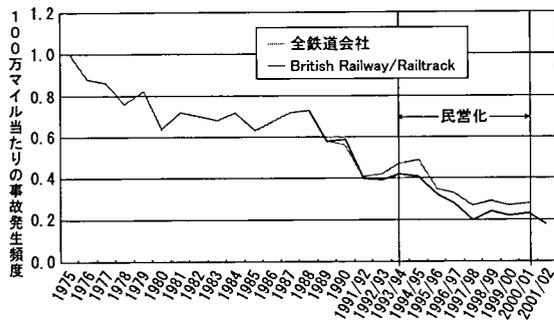


図 イギリス鉄道における重大事故発生頻度の年次別推移

イギリス鉄道を対象とした安全文化研究

イギリス鉄道を対象とした安全文化研究は、HSE等の政府関連機関を中心に積極的に行われている。HSEの下位組織であるHer Majesty's Railway Inspectorate (HMRI)には、RIDDER 95という規則に基づき、鉄道会社各社で発生したあらゆる事故が報告される。HMRIは、警察とは別個に事故調査を実施する権限を持ち、事故の原因や事故の背景にある安全に関する問題などを解明し、再発防止のためのデータベースを作成するという役割を果たしている⁶⁾。HMRIなどによる資料の一部はインターネット上にも公開されているが、詳細な事故報告資料などに関しては、わが国では入手が困難なものが多い。

一方、一般の学術雑誌などに掲載されたイギリス鉄道に関する安全文化研究はきわめて少なく、われわれの調査した限りではClarke S.によるものが数編認められる程度であった。Clarke S.はBritish Railwayを対象に、安全文化に関するいくつかの研究を行っている。例えば、1998年の論文⁹⁾では、部下の事故報告頻度に影響を及ぼす要因として、部下から見た上司の安全態度に対する認識を取り上げ、部下の上司に対する事故報告頻度との関連を検討している。対象は、3つの地域で勤務する運転士であり、2つの地域(A・C)は上司が安全を重視する職場、1つの地域(B)は上司が安全を重視しない職場である。調査項目として、「フロントガラスにひびが入っていた」

などの12項目が取り上げられ、回答者には、このようなことがあった場合に、報告書を上司に提出するかを3件法(確実に報告する、おそらく報告する、報告する価値はない)で評価が求められた。さらに、「報告する価値はない」と回答した場合には、その理由を「口答で行うから」、「この程度のことは日常的なことだから」などの6項目の中から選択を求めた。分析の結果、ほとんどの項目について、A、C地域よりもB地域の運転士は「確実に報告する」と回答する割合が低いことが明らかになった。また、報告しない理由を予測変数、報告する傾向を基準変数とした重回帰分析の結果、上司に報告すれば何らかの変化が期待される出来事については、「この程度のことは日常的なものである」という考えが無報告傾向にあまり影響を及ぼさないことが示された。このことから、部下が上司に対して危険と考えられる出来事を報告しやすくするためには、上司が部下から提出された指摘を踏まえ、何らかの反応を実行することが重要であるといえる。

また、1999年の論文⁹⁾では、組織の安全文化がどの程度醸成されているかを確認するために、British Railwayの一般社員、管理職、上級管理職の3階層の従業員を対象に、互いの安全態度をどの程度正確に認識できているかが検討された。Clarke⁹⁾によれば、もし組織内に従業員の相互理解と信頼に基づく安全文化が醸成されていれば、どの階層もその他の階層の安全に対する態度を正しく認識することができると仮定されている。調査は、「信号の確認」、「メンテナンスの質」などの25項目で構成され、回答者がそれぞれの項目について、そのことがどれだけ安全に影響するかを5件法で回答する形式であった。分析の結果、上級管理職者は一般社員の安全に対する意識を実際よりも高く見積もっているなど、各階層とも相互の安全に対する認識を正しく評価できていないことが明らかになった。Clarke⁹⁾は、この重大な原因として、階層間のコミュニケーションの欠如を指摘している。

おわりに

本論文では、先進諸外国における安全文化研究の一例として、イギリス鉄道を対象とした研究を紹介した。イギリス鉄道を対象とした安全文化研究は、国家レベルで非常に精力的に行われている。一方、一般の研究者によるイギリス鉄道を対象とした安全文化研究はほとんど認められない。特に、民営化後のRailtrack社を対象とした一般の研究者による研究は、われわれの調査した限りでは存在しなかった。このことは、イギリス鉄道を対象とした安全文化研究者が少ないことを意味するというよりも、むしろ、政府関連機関以外の一般の研究者が、イギリス鉄道に関する安全文化研究を行うことが困難であることを意味するものかもしれない。つまり、Railtrack社などの民間鉄道会社は、法律や制度として決められた政府関連機関の調査や介入は受け入れるが、それ以外の安全に関する一般の研究は、企業にとって不利益な情報が開示されるおそれがあるなどの理由により、受け入れない風土がある可能性が示唆される。このことは、民営化前のBritish Railwayを対象とした一般研究者による調査で、回収率が40%に満たないことも無関係ではないであろう。われわれが日本の鉄道会社従業員を対象に行った面接調査¹⁰⁾でも、「安全については非常に強い関心を持っている。しかし、よくない結果が出た場合にそれを公表されると、会社の不利益につながってしまう。」といった意見が多く聞かれた。すなわち、鉄道会社従業員の多くは、職場の安全を維持・向上させるために何らかの対策が必要であるとは考えているものの、自社のデータが一般に公開されることに対しては否定的であり、このことが、外部の専門家によるアセスメントや介入等を困難にさせる大きな原因であると考えられた。

このような状況を解決するためには、安全文化に関する研究が「企業の不利益につながる」という認識を改善することが必要であると考えられ

る。関係省庁で構成された事故災害防止安全対策会議報告書においても、この点に関する指摘が行われている。同報告書では、安全文化を創造するための政府の取組みとして、「学校教育全般を通じた安全教育の充実のための対策」、「事業者等における安全教育と安全意識の徹底を図る対策」、「事業者等における法令遵守の徹底と法令違反に対する厳正な対処」の3点を取り上げている。「企業の不利益につながる」という安全文化研究に対する認識は、このうち、「学校教育全般を通じた安全教育の充実のための対策」、「事業者等における安全教育と安全意識の徹底を図る対策」によって、軽減することが可能であると考えられる。しかし、これらの施策はまだ開始されたばかりであり、この効果が検証されるのはまだ先のことである。

近年では職場におけるメンタルヘルス対策などの飛躍的な進歩により、安全衛生の「衛生」の部分についてはかなり研究や実践が進んできたように思われる。今後は、安全衛生のもう1つの側面である「安全」にも注目した研究・実践を推進させることが必要となるのかもしれない。

本研究は平成14年度労働安全衛生に関する調査研究（中央労働災害防止協会）の助成を得て行われた。

文 献

- 1) IAEA. Safety culture. International safety advisory group. Safety series 75, INSAG-4. Vienna: IAEA, 1991.
- 2) 廣瀬文子, 小島三弘, 長谷川尚子, 他. 組織面・意識面からみた安全文化構築に関する調査研究—その2 組織要因と安全度に関する異なる業種間での比較検討 (本社レベル)—. 電力中央研究所報告 2000; 研究報告S 99005: 1-38.
- 3) 長谷川尚子, 高野研一. 安全文化醸成への新たなアプローチ—原子力産業界における各国の研究動向および今後の方向性—. 電力中央研究所報告 2001; 研究報告S 00007: 1-40.

- 4) 宮原美佐子, 小野由樹子, 渡辺 忠, 他. 若年社員とその指導担当者の安全に対する態度の違い. 鉄道総研報告 1998 ; 12 : 33-36.
- 5) Clarke S. Safety culture on the UK railway network. *Work & Stress* 1998 ; 12 : 285-92.
- 6) 佐藤健宗. 第4章 イギリスの鉄道事故調査制度. 安部誠治監修: 鉄道事故の再発防止を求めて. 東京: 日本経済評論社, 1998 : 133-68.
- 7) Railway Safety. Annual safety performance report 2001/02. London: Railway Safety, 2002.
- 8) Clarke S. Organizational factors affecting the incident reporting of train drivers. *Work & Stress* 1998 ; 12 : 6-16.
- 9) Clarke S. Perceptions of organizational safety: implications for development of safety culture. *J Organ Behav* 1999 ; 20 : 185-98.
- 10) 大塚泰正, 鈴木綾子. 平成14年度 労働安全衛生に関する調査研究報告書 安全文化評価尺度の作成. 東京: 中災防, 2003.