

講演概要 鉄道の計画運休時における利用者行動と情報提供に関する意識調査

金子 雄一郎¹

¹正会員 日本大学教授 理工学部土木工学科 (〒101-8308 東京都千代田区神田駿河台1-8-14)

E-mail: kaneko.yuuchirou@nihon-u.ac.jp

本研究では、2019年9月に東京圏で実施された鉄道の計画運休に関するアンケート調査を実施し、1) 運転再開当日の行動として出勤の有無、自宅出発時刻、勤務先からの指示内容等、2) 計画運休の情報提供に関する利用者の意識として公表内容と時点、運転再開予定時刻の提供に対する賛否や実際の再開時刻との許容誤差等、3) 個人属性として性年齢、業種、職種、勤務形態等を把握した。分析の結果、回答者の行動には勤務先の指示内容が大きく影響していること、計画運休を実施する場合の情報提供の時点は半数近くが「1日前」が望ましいと考えていること、運転再開予定時刻の事前公表は全体の8割超が賛同しており、実際の運転再開時刻との許容誤差は±60分以内がほぼ半数であることなどが明らかになった。

Key Words : urban railway, planned suspension, provision of information

1. はじめに

2019年9月に台風15号の襲来に備えて実施された首都圏の鉄道事業者による計画運休は、一部の路線において運転再開時に利用者が駅に集中する一方、輸送力の限界もあり、駅での入場規制等の混乱が生じたことが報道されている。計画運休は利用者の安全確保上必要な措置ではあるが、運休前や運転再開時に利用者が適切な判断を行えるよう、あらかじめ情報提供の内容や時点を検討しておくことが重要である。

本研究では、東京都心部への鉄道通勤者を対象に計画運休に関するWebアンケート調査を実施し、1) 運転再開当日の行動として、出勤の有無、自宅出発時刻、勤務先からの指示内容等、2) 計画運休の情報提供に関する利用者の意識として、公表内容と時点、運転再開予定時刻の提供に対する賛否や実際の再開時刻との許容誤差等、3) 個人属性として、性年齢、業種、職種、勤務形態等を把握する^{注1)}。そのうえで、運転再開当日の行動へ影響を及ぼす要因の分析や、情報提供に対する意識の分析を行う。これらの結果を通して、計画運休時における情報提供の検討に資する知見を得る。

2. 国土交通省における計画運休への対応

に備えて鉄道事業者が行った計画運休の対応について、「鉄道の計画運休に関する検討会議」を開催して当日の対応の検証を行うとともに、計画運休の実施や運転再開にあたっての安全確認、利用者への情報提供に係る中間取りまとめを2018年10月に公表している。この中で計画運休について、列車の駅間停車や駅での混乱防止等の安全確保の観点から必要であるとの認識を示している。

一方、引き続きの検討課題であった利用者等への情報提供の内容・タイミング・方法、計画運休の際の振替輸送のあり方、地方自治体への情報提供の仕方について、鉄道事業者等と行った検討結果を踏まえ、2019年7月に、表-1に示すような計画運休実施時の鉄道事業者等における対応内容を取りまとめている。

表-1 鉄道の計画運休の実施についての取りまとめ
(2019年7月2日公表)

(1) 利用者等への情報提供の内容・タイミング・方法

- ・利用者等に対して前広に多様な手段及び多言語で情報提供を行う。
- ・計画運休の可能性についての前広な情報提供を実施するとともに、計画運休を実施する場合や運行再開時には、利用者等が適切な行動を選択できるような限り、具体的な情報提供を適切なタイミングで行う。

(2) 計画運休の際の振替輸送のあり方

- ・振替輸送実施の有無については、輸送力等の様々な事情を踏まえて決定されるもの。

- ・実施する場合・実施しない場合のいずれにおいても、情報提供を行う。

(3) 地方自治体への情報提供の仕方等

- ・平素から沿線の地方自治体との間で情報提供・連絡体制を確立するよう努める。

(4) 情報提供タイムラインの作成

- ・(1)～(3)を踏まえて、モデルケースを参考に各鉄道事業者において情報提供タイムラインをあらかじめ作成しておく。

出典：https://www.mlit.go.jp/report/press/tetsudo02_hh_000111.html

国土交通省では2018年9月の台風21号及び24号の襲来

3. 計画運休後の運転再開状況

計画運休後の9月9日(月)の運転再開状況を表-2に示す。なお、紙幅の制約上、出典元の情報を鉄道事業者ごとに集約している。これより運転再開予定時刻の事前公表について事業者によって対応が分かれたこと、一部の事業者において運転再開予定時刻と実際の再開時刻にずれが生じていたことがわかる。

表-2 計画運休後の運転再開状況 (2019年9月9日)

事業者名	運転再開予定時刻	運転再開時刻
JR東日本	8:00~12:00 (山手線、横須賀線を除く)	8:40~15:14
東武鉄道	6:00	6:23~9:05
西武鉄道	計画運休を実施せず	
京成電鉄	事前公表なし	9:40~翌日始発
京王電鉄	事前公表なし	8:30~13:17
小田急電鉄	6:00	9:30~13:17
東急電鉄	事前公表なし	8:30
京急電鉄	事前公表なし	8:35~11:00
相模鉄道	事前公表なし	始発~13:00
東京メトロ	8:00~10:00	7:00~9:35
東京都交通局	7:00	7:09~8:35

出典：国土交通省「令和元年台風第15号による被害状況等について」より作成

4. Webアンケート調査の内容と結果

(1) Webアンケート調査の内容

首都圏における鉄道の計画運休を受けた利用者の行動や情報提供等に関する意識を把握するために、Webアンケート調査を実施した。調査の概要を表-3に示す。

調査は1都3県に居住し、鉄道を利用して東京都心部に通勤している人を対象に、2019年12月に実施した。なお、本調査の対象を抽出するために実施したスクリーニング調査の結果、出勤したもしくは出勤しようとしたが途中で断念した人と、出勤できなかったもしくは出勤しなかった人のサンプル比が概ね82 : 18 (2,010 : 437)であったことから、本調査での回収数も上記比率に基づいて設定した。また、調査における性年齢構成は、2015年に国土交通省が実施した「大都市交通センサス」における通勤目的利用者の年齢階層別構成比を用いて設定した。

表-3 Webアンケート調査の属性

調査期間	2019年12月6日~8日 (調査対象を抽出するためのスクリーニング調査を2019年11月30日~12月2日に実施)
調査対象	1都3県(東京都・神奈川県・埼玉県・千葉県)に居住し、鉄道を利用して東京都心部(千代田区、中央区、港区、新宿区、渋谷区、文京区の都心6区)に通勤している人 (都心6区居住者は除く)
調査方法	Web調査(楽天リサーチのモニターを対象に実施)
有効部数	488(回収部数500)
調査項目	1) 運転再開当日の行動: 出勤の有無、自宅出発時刻、勤務先からの指示内容、利用路線の運行状況 2) 計画運休に対する意識: 公表内容と時点、運転再開予定時刻の提供に対する賛否、実際の再開時刻との許容誤差 3) 個人属性: 居住地、勤務地、初乗り乗車駅、乗換駅、最終降車駅、性別、年齢、職種、業種、勤務形態

ここで、回答者の属性を表-4に示す。このうち職種は「事務従事者」が221人(45.3%)と最も多く、次いで「専門的・技術的職業従事者」が92人(18.9%)、「管理的職業従事者」が68人(13.9%)であり、業種は「製造業」が79人(16.2%)、「サービス業(その他)」が76人(15.6%)、「情報通信業」が69人(14.1%)、「卸売業、小売業」が55人(11.3%)であった。

また、回答者の勤務形態の状況を表-5に示す。勤務先に時差出勤やテレワークの制度があり、利用経験がある人はそれぞれ117人(24.0%)、78人(16.0%)と少ない状況であり、勤務先にこれらの制度がないと回答した人は6割を超えている。

表-4 回答者の属性

	男性	女性				
	316 (64.8%)	172 (35.2%)				
年齢	20代	30代	40代	50代	60代~	
	82 (16.8%)	129 (26.4%)	143 (29.3%)	90 (18.4%)	44 (9.0%)	
居住地	東京都	神奈川県	埼玉県	千葉県		
	261 (53.5%)	95 (19.5%)	70 (14.3%)	62 (12.7%)		
職種	管理的職業従事者	専門的・技術的職業従事者	事務従事者	販売従事者	サービス職業従事者	その他
	68 (13.9%)	92 (18.9%)	221 (45.3%)	33 (6.8%)	35 (7.2%)	39 (8.0%)
業種	製造業	情報通信業	卸売業小売業	金融業保険業	サービス業(他)	その他
	79 (16.2%)	69 (14.1%)	55 (11.3%)	44 (9.0%)	76 (15.6%)	165 (33.8%)

表-5 回答者の勤務形態の状況

時差出勤	制度がある(利用したことがある)	117 (24.0%)
	制度がある(利用したことがない)	66 (13.5%)
テレワーク	制度がない(自分の意思で時差出勤をしている)	71 (14.5%)
	制度がない(特に時差出勤をしていない)	234 (48.0%)
制度がある(利用したことがある)	78 (16.0%)	
	制度がある(利用したことがない)	89 (18.2%)
制度がない	321 (65.8%)	

(2) 運転再開当日の鉄道利用者の行動

まず、運転再開当日である9月9日の出勤状況は「出勤した」が390人(79.9%)と最も多く、「出勤しなかった」(会社の指示も含む)が87人(17.8%)、「途中で断念した」が11人(2.3%)であり、出勤した人が大半であった。また、自宅の出発時刻は「いつもより遅く」が163人(41.8%)、「いつも通り」が149人(38.2%)、「いつもより早く」が78人(20.0%)であった。なお、サンプル数を踏まえ、以降の分析では「途中で断念した」は除くこととする。

次に、勤務先からの指示内容を表-6に示す。これより「状況に応じて判断」が最も多く205人(42.0%)、次いで「普段通り出勤」が93人(19.1%)、「運転再開次第出勤」が67人(13.7%)、「指示や連絡なし」が65人(13.3%)であり、一方で「出勤しなくてよい」は39人(8.0%)、「自宅で勤務」で15人(3.1%)であった。

表-6 勤務先からの指示内容

「状況に応じて判断」	205	(42.0%)
「普段通り出勤」	93	(19.1%)
「運転再開次第出勤」	67	(13.7%)
「指示や連絡なし」	65	(13.3%)
「出勤しなくてよい」	39	(8.0%)
「自宅で勤務」	15	(3.1%)
「その他」	4	(0.8%)

(3) 当日の行動と勤務先からの指示内容等との関係

勤務先からの指示内容は、運転再開当日の出勤の有無や自宅出発時刻の選択など鉄道利用者の行動に大きく影響を及ぼしていると想定される。これらの関係を示したのが図-1、図-2である。これより出勤の有無については、「普段通り出勤」、「運転再開次第」、「状況に応じて各自判断」、「指示なし」の場合は大半が出勤していることがわかる。自宅出発時刻については、「普段通り出勤」では約7割がいつも通り出発、その他の指示では半数以上がいつもより遅く出発していることがわかる。

また、普段の利用路線が計画運休の対象であるか否かも、当日の行動に影響していると考えられる。この関係を示したのが図-3であり、計画運休の対象の場合、6割近くがいつもより遅く自宅を出発している。

(4) 当日の行動と個人属性との関係

出勤の有無と個人属性との関係をみると、職種との関

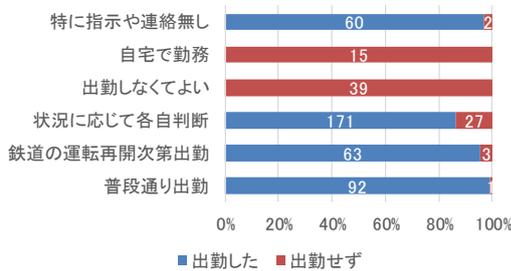


図-1 勤務先の指示内容と出勤状況の関係

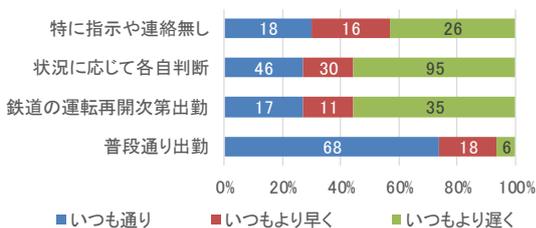


図-2 勤務先の指示内容と自宅出発時刻の関係

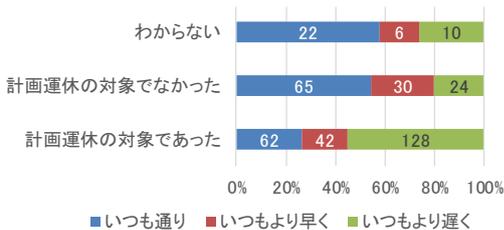


図-3 計画運休の対象の有無と自宅出発時刻の関係

係は図-4に示す通り、「出勤せず」における「専門的・技術的職業従事者」の割合がやや大きく、業種との関係は図-5に示す通り、「出勤せず」における「情報通信業」の割合が高い。また、勤務形態との関係は図-6及び図-7に示す通り、時差出勤制度、テレワークとも「出勤せず」における「制度がある(利用経験あり)」の割合が高い。

なお、制度と業種との関係は、時差出勤は多くの業種で制度があり、テレワークは情報通信業、学術研究・専門・技術サービス業、製造業などで制度がある。

(5) 計画運休の情報提供に対する意識

まず、計画運休の実施を最初に知った時点について、9月7日が191人(49.4%)と最も多く、9月8日が150人

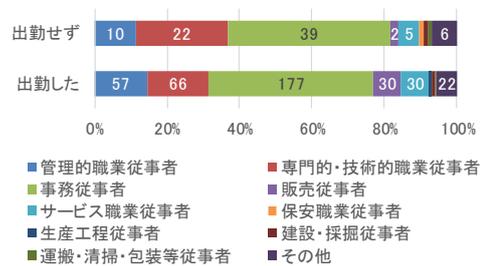


図-4 出勤の有無と職種の関係

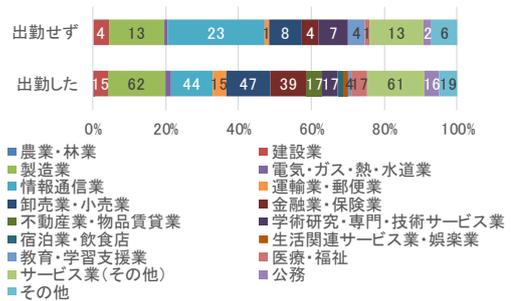


図-5 出勤の有無と業種の関係

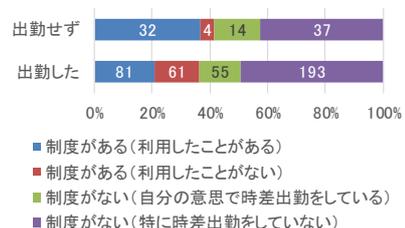


図-6 出勤の有無と時差出勤制度の利用状況

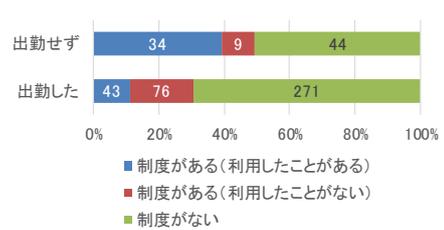


図-7 出勤の有無とテレワーク制度の利用状況

(38.8%)であり、運転再開日の9月9日は46人(11.9%)と少なかった。また、計画運休に関する情報を収集した媒体について複数回答で尋ねたところ、テレビのニュースが372人(76.2%)、インターネットのニュース・アプリ等が255人(52.3%)と多く、鉄道事業者が提供する情報としては、HP・アプリ等が123人(25.2%)、駅や車内でのアナウンスが65人(13.3%)、駅改札付近の急告板や運行情報表示器のテロップ表示が36人(7.4%)であった。なお、年代別で大きな違いはみられなかった。

次に、計画運休の発表内容と時点について尋ねた結果を図-8に示す。計画運休の実施「予定」の発表は4日前～1日前まで様々である一方、計画運休の実施「確定」の発表は1日前が253人(51.8%)と約半数であることがわかる。この点は、2章で示した国土交通省のタイムラインモデルケースに記載されている「24時間前に詳細な情報提供」と整合していると言える。

さらに、運転再開予定時刻の事前公表に対する意識について尋ねたところ、「予定時刻との誤差が生じても事前に発表の方がよい」が421人(86.3%)と大半であり、「誤差が生じるくらいならば事前に発表しない方がよい」は67人(13.7%)と少ない。この結果は、運転再開時刻の提供に対する利用者ニーズは高いことを示している。一方、許容誤差を30分単位で尋ねた結果、図-9に示す通り、±60分以内とする回答者がほぼ半数であること、運転再開が予定より遅れることに対する許容誤差は、早まることに対する許容誤差よりやや小さい、すなわち利用者は遅れることにやや厳しい認識を持っていることが

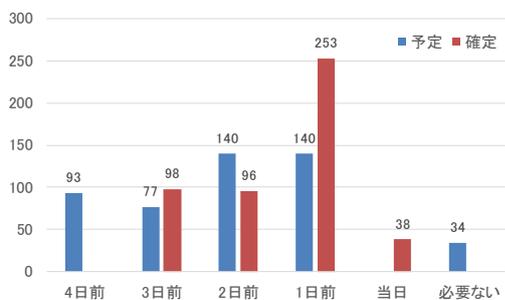


図-8 計画運休の発表内容と時点に対する意識

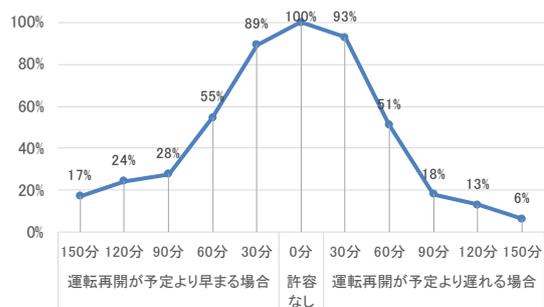


図-9 運転再開予定時刻と実際の再開時刻との許容誤差

わかる。この結果は、国土交通省の取りまとめでも指摘されているように、情報の提供方法に工夫が必要であることを示唆したものとと言える。

5. おわりに

本研究では計画運休に関するアンケート調査を実施し、実態の把握を行った。なお、運転再開の遅れや駅への利用者の集中が通勤時間の増大につながったと推測されるが、詳細な分析には路線ごとの運行状況や駅単位での集中状況等の把握が必要であり、今後の課題としたい。

謝辞: 本研究を進めるうえで、日本大学理工学部学部長(当時)の本多巧磨氏に協力をいただきました。記して謝意を表します。

注

1) 2019年9月の計画運休に関しては、廣井¹⁾がアンケート調査を実施し、社会の動きや評価を把握している。本研究ではこの結果を踏まえつつ、運転再開当日の行動と勤務形態等の個人属性との関係や運転再開予定時刻の提供に関する利用者の意識を中心に把握した。

参考文献

1) 廣井悠: 鉄道の計画運休を社会はどう受け止めたか(令和元年台風15号), 2019.10.
 <<https://news.yahoo.co.jp/byline/hiroiu/20191006-00145555/>>
 (2019.11.1 入手)

(2020.4.3 受付)

A STUDY ON USER BEHAVIOR AND INFORMATION PROVISION DURING PLANNED SUSPENSION OF RAILWAY OPERATION

Yuichiro KANEKO

In this study, we conducted a questionnaire survey on the planned suspension of railway operations in the Tokyo metropolitan area in September 2019, and grasped the commuting behavior on the day of resumption of operation, the need for providing information on planned suspension, and personal attributes. As a result of the survey, it was found that the instructions from the company had a great effect on commuting behavior, the schedule of announcement of planned suspension was considered to be "one day ago" for nearly half, and the permissible error in scheduled operation restart time was clarified that almost half railway users were within ±60 minutes.