

1 地震発生時における旅客の心理的負担に関する調査

吉田 裕 小倉 有紗 田崎 敬人

1 はじめに

地震発生時における鉄道の運転再開までに要する時間は、地震の規模によっては日頃発生する輸送障害に比べ長いことが予想されます。本調査では、場面想定アンケートにより朝または夕方の通勤時間帯に地震が発生したときに列車の運転再開を待つ旅客の心理的負担を明らかにしました。

2 調査内容と結果

(1) 調査対象者

首都圏と近畿圏在住者の合計 5 万人を対象に Web アンケートを実施し、8 時または 18 時に地震が発生した際に列車の運転再開がいずれも発生から 6 時間以内と想定した人（以下、「早群」とする。）123 名、10 時間経過後と想定した人（以下、「遅群」とする。）120 名を抽出しました。抽出された協力者は 2019 年 12 月～2020 年 1 月に定められた会議室に集まり、地震が発生した状況を思い浮かべ、その場面における自分の心理や行動を想定したうえで、アンケート（場面想定アンケート）に回答してもらいました。なお、首都圏と近畿圏で調査を実施しましたが両圏の回答傾向に大きな違いはなかったため、区別せずに分析しました。

(2) 調査方法および調査項目

アンケートでは、地震発生後に駅の改札前で列車の運転再開を待っている状態を思い浮かべてもらい、地震発生から運転再開までの 6 時間を振り返り表 1 に記載した 2 項目（不満感、不安感）の回答を求めました（8 時、18 時に地震が発生した場合の 2 種類）。状況の想定のをやすさを統制するために安全研究所の研究員が地震の規模や被害といった想定条件（表 2）や地震発生からの時間経過の教示を行いました。

表 1 調査項目と評価尺度

調査項目	尺度(いずれも5段階)
(運転再開を待つときの) 不満感の大きさ	「1: 不満でない」 ～「5: 非常に不満である」
(運転再開を待つときの) 不安感の大きさ	「1: 不安でない」 ～「5: 非常に不安である」

表 2 想定条件

・平日に震度5弱の地震が発生 ・建物の倒壊はなく、停電や断水は発生しない。 ・スマホはつながりにくい状況 ・地震により自宅からも会社からも離れた駅の改札前 ^(注) で 列車の運転再開を待っている
(注) 自宅からも会社からも20km以上離れた駅

また、表 3 のとおり運転再開見込みの公表時期を 3 種類とし、協力者を振り分けました。いずれのケースも地震発生から 6 時間後に運転再開する設定としました。

表 3 運転再開見込みの公表時期

公表時期 (地震発生から)	運転再開 見込み時刻	人数 (名)
①発生直後	地震発生から 6時間後	80
②2時間後		83
③4時間後		80
合計		243

●8時発生、18時発生共通

(3) 調査結果

表 1 の回答について「1」を 1 点、「5」を 5 点と数値化しそれぞれ平均値を算出しました。図 1、2 より運転再開見込みの公表時刻別で有意差が見られたのは不満感の 8 時発生、18 時発生であり、有意差が見られなかった不安感も 2 時間経過後が最も良い結果となりました。このことから、旅客の心理的負担が最も低いと考えられる運転再開見込みの公表時期は、地震発生直後や 4 時間経過後ではなく 2 時間経過後であることが今回の調査結果から示唆されました。

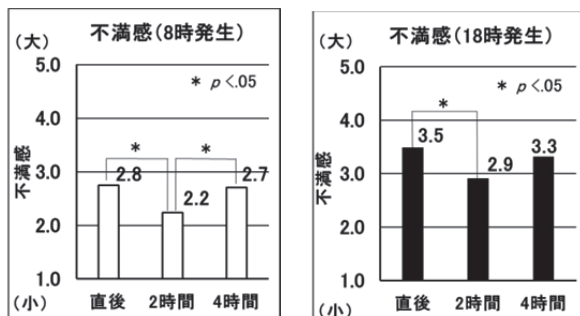


図 1 不満感(公表時期別)

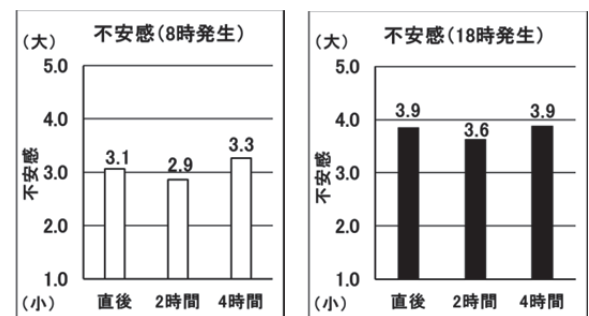


図 2 不安感(公表時期別)

表 4 は運転再開見込みの公表時期を分けずに地震の発生時間帯、早群・遅群で比較したときの結果です。8 時発生と 18 時発生の地震の間では、不満感・不安感ともに有意差が見られました(いずれも $p < .01$)。

表 4 地震の発生時間帯、早群・遅群別
評価尺度の平均値

	地震の発生時間帯			早群・遅群			
	8時	18時	有意差	(発生)	早群	遅群	有意差
不満感 (大きさ)	2.6	3.2	$p < .01$	(8時)	2.7	2.4	なし
				(18時)	3.5	2.9	$p < .01$
不安感 (大きさ)	3.1	3.8	$p < .01$	(8時)	3.0	3.1	なし
				(18時)	3.8	3.7	なし

このことから、18 時発生の地震では

8 時発生に比べ旅客の心理的負担が大きいことが窺えます。一方、早群と遅群との間では 18 時発生の不満感で有意差が見られました($p < .01$)。このことから、18 時発生の地震において早群は遅群に比べ不満が高いことが窺えます。

3 まとめ

本調査により地震発生後の列車の運転再開を待つ旅客の心理的負担を運転再開見込みの公表時期ごと、地震の発生時間帯ごとに明らかにすることができました。