

規制緩和と車両の定期検査



新潟大学大学院自然科学研究科教授

谷藤 克也

TANIFUJI Katsuya

昨今、タクシー業界への参入に対する規制の緩和がタクシー運転手の労働時間を延長させ、疲労による安全性の低下にもつながりかねないとの懸念がマスコミで報じられている。また、人材派遣の規制緩和が非正規雇用者を増やし、格差の拡大を助長しているとの指摘もある。このように規制緩和を「悪」とみる論調が見られるようになった。鉄道事故の発生に際しても、鉄道の厳しい経営環境とともに規制緩和との関連を要因のひとつに挙げようとする意図を感じさせるものがある。

本稿では、鉄道技術基準の性能規定化と規制緩和の関係、安全の確保のために告示に規定される車両の定期検査周期とその延伸の動向について述べる。

キーワード：鉄道技術基準、性能規定、仕様規定、定期検査、周期延伸

1. 鉄道技術基準の性能規定化

平成14年3月に鉄道の技術基準を抜本改正した「鉄道に関する技術上の基準を定める省令」が施行された。そこでは、国の責任として詳細を定めた、いわゆる「仕様規定」から、鉄道事業者の自己責任に基づく「性能規定」への改正が行われた。ここでは、「安全の確保」を最小限の社会的規制として残し、経済的規制については原則自由とする事後チェック型の基準への変更となった。それは、平成7年に経団連が発した規制緩和要請への対応の一環とも位置づけられる。しかし、その根本理念は、新しい材料なり技術の成果を速やかに鉄道経営の現場で採用できるようにすることであり、それがさらなる技術革新へのモチベーションにつながることを期待したものとする。その後の多方面にわたる鉄道技術の発展は、正にその効果を表している。

鉄道の技術基準を仕様規定から性能規定へ抜本改正する必要性は、次のように考えられた。

①仕様規定は、素材や仕様・規格な

どの細かい規定から構成されているため、それが技術の進展や社会情勢の変化に適合しないままでは、無駄や不合理が生ずる。

②一旦規定が改正されたとしても、技術の進展が著しい分野では、数年のうちに再び見直しの要望を出さなければならない。

③新技術がいかに安全でよいものであっても、それが規定の枠外であれば、鉄道現場における採用のためには、規定の改正を待たなければならない。

これらが、細部まで仕様を規定することの問題点である。

これに対し、抜本改正された性能規定は、満たすべき性能要件のみを規定した基準であり、仕様の詳細を改正するために費やされる行政と鉄道事業者の負担を軽減するとともに、新たな技術開発の成果を車両の製造や運転に速やかに採用することを可能にする。このように、自己責任原則に基づく性能規定の下では、鉄道事業者が自ら安全性を確認しながら独自の技術施策を推進すること

表-1 定期検査周期延伸の提案

車両種別	調査・検討会の報告時期		検査種別		周期		省令等改正の時期
	延伸試験項目	分析・評価結果			改正前	改正後	
電車(普通鉄道)	平成9年3月	平成10年12月	重要部検査	期間	3年(新車4年)	4年	平成11年3月 省令改正
			全般検査	期間	6年(新車7年)	8年	
内燃動車	平成9年12月	平成12年3月	重要部検査	期間	3年(新車4年)	4年	平成13年9月 省令改正
			全般検査	走行距離	25万km	50万km	
新幹線電車	平成10年3月	平成12年3月	重要部検査	期間	1年	1.5年(新車2.5年)	平成13年12月告示 (平成14年3月施行)
				走行距離	45万km	60万km	
			全般検査	期間	3年	3年(新車4年)	
				走行距離	90万km	120万km	
懸垂式 跨座式 案内軌条式 } 電車	平成16年3月	平成19年12月	重要部検査	期間	3年(新車4年)	4年	提案中
			全般検査		6年(新車7年)	8年	
路面電車	平成16年3月	平成19年12月	重要部検査	期間	3年(新車4年)	4年	提案中
			全般検査		6年(新車7年)	8年	

ができる。ただし、そこにサービスの低下や安全性の問題を起こすことがあってはならない。

2. 車両の定期検査と周期延伸

新しい技術基準においても、「安全の確保」については、鉄道会社の自己責任に委ねるだけでなく、最小限の社会的規制として定期検査(状態・機能検査、重要部検査、全般検査)の周期が告示として残されている¹⁾。定期検査の周期は、「走行距離」と「期間」を組み合わせたものとなっている(表-1)。以下では、告示として規制が残された定期検査周期について述べる。

新素材や新技術の採用は車両部品の耐久性・耐摩耗性と信頼性の向上にもつながっており、従前の周期で車両の分解検査や部品交換をするのでは無駄を増すことになる。また、近年、車両に多く使われるようになった電子機器については、分解検査そのものが保守の目的からは合理性を欠く場合も認められる。そのような定期検査の周期を合理的なものとするには告示の改正が必要であり、そのためには現車による試験等で安全性が確認されなければならない。

3. 検査周期延伸の経過

筆者は、車両の定期検査、特に重要部検査と全般検査の合理的な周期を提言するための調査検討会等で、平成5年から学識経験者の立場で関わってきた。これまでに、電車(普通鉄道)、内燃動車、新幹線電車の車両種別ごとに、

- ①周期延伸の可能性を判断するために必要な現車における調査対象項目の決定(ここでは、摩耗や劣化により延伸の制約となる部品が抽出され、走行距離によるものか、期間によるものかで分類される。)
- ②制約部品について延伸相当周期まで試験車のデータを分析・評価が行われた。これらの結果は、後述する電車(普通鉄道)の「走行距離」に関わる周期延伸を除き、文献に示す報告書^{2~7)}に記されている。

車両種別ごとの分析・評価結果に基づいて、(財)鉄道総合技術研究所・鉄道技術推進センターが、行政に対して検査周期見直しの政策提言を行ってきた。その内容は表-1に示すとおりである¹²⁾。電車と内燃動車の周期延伸は、技術基準が性能規定化される前のため省令の改正で具体化され、新幹線電車の周期延伸は

鉄道技術基準の抜本改正に合わせて告示へ反映された。

電車の場合、表-1では「期間」のみの経過が記されているが、重要部検査の「走行距離」は、平成6年から行われた走行試験の結果に基づき、平成9年の省令改正により既に40万キロメートルから60万キロメートルに延伸されていた。なお、この「走行距離」の周期延伸は、行政も加わった車両関係技術基準調査・検討会の結論により行われたものである。

普通鉄道の電車と内燃動車、新幹線電車に続き、平成15年からは特殊鉄道と路面電車の定期検査周期延伸のための調査検討会にも関わった^{8~11)}。

特殊鉄道の車両とは、懸垂式、跨座式モノレール、および案内軌条式のゴムタイヤを使う電車などである。これらの車両に対しては、定期検査周期として「期間」だけが定められている。延伸が要望される周期(重要部検査4年、全般検査8年)まで走行した試験車両のデータを分析・評価した結果からは、検査周期延伸が可能なが示された。ただし、この間にゆりかもめのホイール

ハブ破談による列車脱線事故が発生した。元来ホイールハブは制約機器に分類されるものではないが、調査検討会でも慎重に検討した結果、走行によって摩耗が進行することがあるという前提で機能保全を図ることの可能性が報告書⁹⁾に加えられた。

路面電車の検査周期についても、同様に「期間」だけが定められている。路面電車の場合、LRVなどの新しい車両だけでなく、比較的製造年が古い旧形式の車両が使用されていることが特徴である。試験車両のデータ分析・評価では、これらの旧形式車両にも新しい装置や新材料への更新工事が適宜行われてきたことで、周期延伸は可能であるとの結果が得られた。ただし、旧形式車両については、検査方法の充実と修繕方法の見直しによる月検査の深度化を図り、機能保全に支障を生じない体制を確実にすることの必要性が提言に盛り込まれた。

今後、特殊鉄道と路面電車の合理的な検査周期として、行政において規定の改正に反映されるものと考えている。

なお、これまでに提言がなされたいずれの車両種別でも、試験列車データの分析・評価結果からは検査周期の延伸による故障率の増加傾向は認められていない。しかし、車両故障による列車遅延が皆無とはならない現実もある。そこには、周期延伸に関わらない「突発」、「作業ミス」などが要因として挙げられている。これに対しては、検修技術のさらなる精度向上と保守担当者の技能向上が望まれる。

4. おわりに

以上、鉄道技術基準の性能規定化による規制緩和が決して安全を損なうようなものではなく、新材料、新技術を速やかに現場で採用し、さらなる技術革新へつなげるものとして周知されることが望まれる。

また、車両の定期検査は「安全の確保」を担保するため、周期が規制として告示に残されたものである。告示に明示された周期内で車両の定期検査が確実に実施され、部品の取り替えなど適切なメンテナンスを施すことが期待されている。鉄道事業者としてこれを疎かにすることは絶対にあってはならない。ただし、その周期は技術の進歩に合わせて無駄のない合理的なものに見直されるべきものである。

【参考文献】

- 1) 国土交通省鉄道局監修、解説 鉄道に関する技術基準（車両編）、日本鉄道車両機械技術協会、平成14年3月（電車）
- 2) 車両検査周期の延伸試験項目調査会 報告書、日本鉄道車両機械技術協会、平成9年3月
- 3) 車両の検査周期延伸試験結果の分析・評価報告書（電車）、鉄道技術研究所・鉄道技術推進センター、平成10年12月（内燃動車）
- 4) 内燃動車検査周期の延伸試験項目調査会 報告書、日本鉄道車両機械技術協会、平成9年12月
- 5) 車両の検査周期延伸試験結果の

分析・評価報告書（内燃動車）、鉄道技術研究所・鉄道技術推進センター、平成12年3月

（新幹線電車）

- 6) 新幹線電車検査周期の延伸試験項目調査会 報告書、日本鉄道車両機械技術協会、平成10年3月
- 7) 車両の検査周期延伸試験結果の分析・評価報告書（新幹線電車）、鉄道技術研究所・鉄道技術推進センター、平成12年3月（特殊鉄道）
- 8) 車両の検査周期延伸調査検討会（懸垂式、跨座式、案内軌条式電車）中間報告書、鉄道技術研究所・鉄道技術推進センター、平成16年3月
- 9) 車両の検査周期延伸調査検討会（懸垂式、跨座式、案内軌条式電車）分析・評価報告書、鉄道技術研究所・鉄道技術推進センター、平成19年12月（路面電車）
- 10) 車両の検査周期延伸調査検討会（路面電車）中間報告書、鉄道技術研究所・鉄道技術推進センター、平成16年3月
- 11) 車両の検査周期延伸調査検討会（路面電車）分析・評価報告書、鉄道技術研究所・鉄道技術推進センター、平成19年12月（その他）
- 12) 栗原純・柿嶋秀史、車両の検査周期延伸に向けた調査活動、R&M、Vol.14 No.10（平成18年）、pp.31- 34