

分岐器のメンテナンス技術の継承と知識向上に向けて

(株)日本線路技術 正会員 ○水江 達也
(株)日本線路技術 小尾 実

はじめに

(株)日本線路技術では、JR東日本のパートナー会社として、主に軌道の検測・調査の業務のほか、各種教育や研修の講師を行っている。

なかでも、分岐器は構造が複雑であり、トラブルが発生すると、即座に輸送障害に直結することから、期を逸しないメンテナンスが重要であり、鉄道事業者における教育・研修のニーズも高い。

弊社では、図1に示す通り、分岐器メンテナンスの技術継承を目的とした研修として、①JR 東日本総合研修センターでの研修、②JR 東日本各支社での研修、③軌道会社向けの研修、④東京地下鉄をはじめとする他鉄道事業者向けの研修を行っている。今回、主にJR東日本を対象に実施している研修について紹介する。

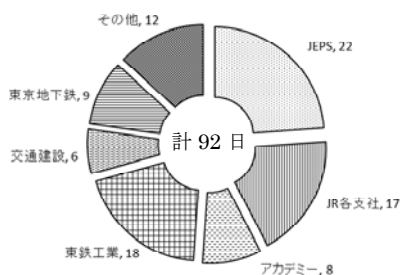


図1 分岐器研修の顧客別実績(年間日数)

1. JR東日本の現状

JR 東日本管内には、約2万組の分岐器(本線敷設は、そのうちの1/3程度)があり、敷設数の面でも、保守管理の重要性が高い。しかし、図2の現場社員年齢構成が示す通り、今後、分岐器等に精通したベテラン社員の大量退職を迎える中で、技術継承が急務となっている。

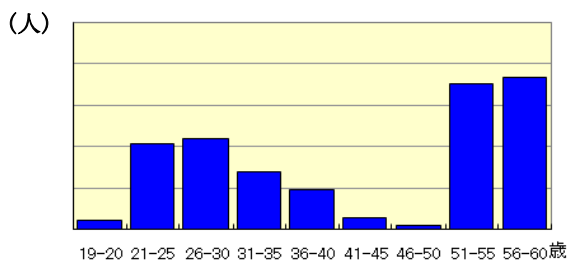


図2 保線技術センター社員の年齢構成イメージ

そこで、分岐器に特化した教育として、以下のような取組を実施している。

- (1)新規採用社員に対する基礎的な知識の習得にはじまり、分岐器の保守管理の核となる社員を対象とした技術・技能の習得など、受講者のレベル別の教育体系を設けている。
- (2)座学教育に併せ、実習線の分岐器を用いて、実技形式での教育を行っている。

また、JR東日本で施工や検査を行っている軌道会社からの教育ニーズを受け、分岐器の補修方法を含めた実践的な学習も行っている。

2. 分岐器故障発生件数の推移

JR 東日本が故障率の低下や保守の省力化を目的として開発した「2000 形(次世代)分岐器」や、特殊分岐器の「ふく進防止装置」等による不転換防止の取り組みを行った結果、分岐器に関する故障は減少傾向を示している。

- (1) 在来線分岐器の故障発生件数は、平成12年度をピークに減少しており、近年はピーク時の約1/3～1/2となっているが、依然として分岐器に起因したトラブル発生による輸送障害が年1～2件発生している。
- (2) 過去8年間の故障の事由(図3)を割合で見ると同種の故障が繰り返し発生していることが分かる。

これらの設備故障を皆無にすることは難しいが、大きく減少させることは可能であるといえる。

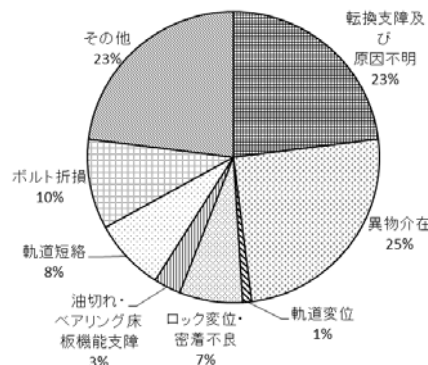


図3 故障割合(在来線)

キーワード 分岐器, 技術継承

連絡先 〒120-0026 東京都足立区千住旭町42番3号 (株)日本線路技術 企画開発事業部 TEL 03-5284-6063

3. 分岐器研修の内容

人材育成には、図4に示す「OFF-JT(集合研修)」「OJT(職場内研修)」「SD(自己啓発)」の手段がある。以下に、弊社で行っているJR東日本のOFF-JT(集合研修)の研修内容について紹介する。

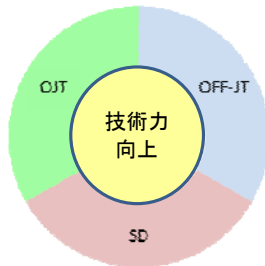


図4 人材育成モデル

OFF-JT(集合研修)は、JR東日本の全支社の社員を対象に総合研修センターで実施する研修と各支社単位で行う研修がある。

(1) 保線専門技術研修

入社2年目～3年目の社員を対象として、技術力を早期に向上させるため、保線技術者として必要な知識(分岐器の構造、検査の内容や方法等)・技術及び保線の最新技術の習得を目的としている。本研修は分岐器以外の内容も網羅しており、弊社ではその一部の講師を行っている。

(2) 保線エキスパート研修[分岐器コース]

将来的に各支社内の分岐器管理における技術分野のリーダーとなり、現場の指導・育成を行える社員の育成を目的として、各支社から選抜されたメンバーを対象に教育を行っている。

特に、個人の技術力の向上だけでなく、その高度な技術を現場で指導・水平展開することを意識した教育内容となっている。

(3) 保線マイスター研修[分岐器コース]

JR東日本では、将来的に各支社内の分岐器メンテナンスのリーダー、更には“JR東日本の核”となる社員を「分岐器マイスター」として認定する制度があり、主な特徴は次の通りである。

①. 高度な技術の習得

マイスター研修を通して、高度な技術を習得し、現場の分岐器担当社員の技術レベル向上に向け、定期的な勉強会等を開催し、自ら講師を務める。

②. 高度な技術の指導

支社管内全体の分岐器を自らの目で確認し、技術的な判断を行う。そして、担当現場に対し技術指導とその

後のフォローまで、一貫して責任をもって実施する。

(5) 各支社研修

JR東日本では、検査・作業がパートナー会社に移管されたため、社員が分岐器に触れる機会が減っている。各支社単位で、若手社員を対象とした分岐器部分交換や整備の実習を指導している。また、分岐器と信号設備との境界領域の教育も行っている。

(6) 各研修の内容は、レベルに応じた分岐器管理全般を対象とし、座学によるものと実習(写真1)があり、実習では高番数分岐器の調整・弾性分岐器の調整及び通り補修手順、ロック調整、部分交換などの現場調査と交換方法の検討、ポイントガードの調整、特殊分岐器の管理の勘どころ等を指導している。

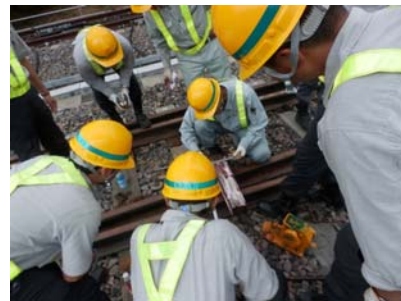


写真1 分岐器実習風景

4. 今後の課題

ベテラン社員が経験を重ねて体得した技術や技能、判断力をマニュアル化するのは難しく、一朝一夕には技術継承はできない。

今まさに、ベテラン社員の退職時期にあり、現行分岐器設備の維持管理や新技術の導入等に対応できるように適宜研修内容を見直していくことが求められる。

また、保線従事者の減少により、鉄道事業者のみの取り組みだけではなく、実際にメンテナンスや検査を実施している軌道会社との連携を強め、分岐器のメンテナンス技術の正しい知識と技術の継承に向けて取り組みを強化する必要がある。