

お客様に最高の電気設備を提供するために

鉄道本部
電気部担当部長

長野 浩俊



2022年になりました。新型コロナウイルスの世界的な感染拡大から2年がたとうとしています。次々に変異株が誕生し、この先もどのように収束していくかわからない状況ではありますが、早く元のマスクのない日常に戻ることを願うばかりです。

このような状況ではありますが、この原稿を執筆している12月末時点では、新型コロナウイルス感染状況が落ち着きつつあり、人々の移動も徐々に活発化してきております。当社の鉄道をご利用していただいているお客様も増加しております。このような時に一番大切なのは、久しぶりにご利用して下さったお客様をがっかりさせることなく、快適に目的地までお運びすることです。そのために、何が一番重要か。電気設備を担当している私としては、電気設備を常に最高の品質に保っておくことだと考えます。電気設備の故障により、列車を止めることは避けなければなりません。久しぶりの旅行を楽しんでいるお客様をがっかりさせることは絶対に避けなければなりません。

将来に渡って電気設備の品質を保ち、お客様に最高の電気設備を提供するためには、何が必要かと言えば、一人ひとりの「技術力」と、工事を施工する「労働力(の確保)」だと考えます。

まず、「技術力」についてです。設備の品質を保つためには、検査、工事が必要ですが、これには確固たる技術の裏付けがあって成り立っているものです。近年、残念ながら、私の専門分野である電力系統で技術力低下によるさまざまな事象が発生しています。これをなくすためには、根幹のところの技術力、特に現場での技術力を磨くということが最も大切です。

JR発足から徐々に工事の責任施工が拡大し、検査を含めて工事等業務の大部分が外注化に

なり、監督者であるJR社員が現場に出て責任者等をする機会がだいぶ減少しています。その結果、監督者が現場に出るのは、安全パトロールが主な機会となってしまいました。安全パトロールで工事現場に出ることの意味はもちろんありますが、責任者として出るわけではないので、どうしても受け身になってしまい、現場での技術力を身に着けるには十分ではなかったと思っています。そのため、電力系統では昨年度下期から監督者が責任ある立場での工事立会を実施しています。これは、工事を立会する監督者が責任者(停電責任者、機能確認責任者)となり、協力会社の方々と一緒に工事を実施するものです。責任者となるわけですから、当然その工事に対して事前に知識を習得して、施工当日を迎えなくてはなりません。施工当日は、作業員の方々と一緒になって施工時間内に施工を完了しなくてはなりません。若い監督者にとっては初めてのことになりますが、現場での技術力をつけるには最適な方法であると考えています。

さらに、現場での技術力をつけるために必要なことは、「数値に徹底的にこだわる」ということです。私は最近、若い社員に対して、当たり前のことですが、「技術的な判断をするには必ず数値的根拠が必要」ということを繰り返し伝えていきます。技術的な判断においては、計算をすることで必ず正しい判断が可能になります。これを経験に頼って判断してしまうと、条件がたまたま合致すれば何事も起こりませんが、それは間違った成功体験となってしまいます。例えば、線路上空にある電気を送電するためのき電線という設備があります。このき電線は、金属(主にアルミ)の線に張力をかけて設備しています。金属の線ですからレールと同じように、温度によって伸び縮みします。夏と冬、夜と昼では違う姿を見せます。そのため、き電線を工事するには、温度変化を計算によって数値化し、この数値に基づいて設備することが重要です。

「以前もこれぐらいだったからこれでいいだろう」ではなく、きちんと「計算の結果、こうでなければだめだ」ということが重要です。設備されるものが現場でどういった姿を見せるのかを理解するには、現場に行き、技術的な計算をすることで理解できます。この結果が現場での技術力を身に着けることになり、安定した設備の構築に繋がります。このことを今一度理解、納得してもらうために、事あるごとに「数値に徹底的にこだわる」ことの大切さを伝えていきます。

次に労働力の確保についてです。技術力が維持、向上されても、それを実際の工事に活かして設備を構築していかなければ、お客様に最高の設備を提供出来ません。そのために労働力の確保が大切なのですが、今の日本においては、人口減に伴う労働力人口が減少しています。その上、鉄道特有の作業条件である、夜間作業が多い、休みが不規則、という労働環境から、決して魅力的な業界ではありません。協力会社の社員数も減少しているのが実態です。

このような厳しい労働環境の中、労働力を確保していくためには、少しでも魅力的な労働環境を実現していかなければなりません。そこで、取り組んでいるのが、施工の機械化です。ここでは一例として、電車線系統の機械化について話をしていきます。

電車線系統というのは、電車のパンタグラフに電気を供給するために、電柱等の支持物を設置し、電車に電気を送るための線(き電線、トロッコ線等)を設備するのが主な役割です。そのため、作業は重量物を扱い、線路上空5m以上での作業が多く、3K職場の最たる労働環境です。これを少しでも改善しようということで、施工の機械化、ロボット化を進めています。今までに、電柱を設置する「電柱ハンドリング車」、トロッコ線等の

電車線を支持する可動ブラケットという支持物を設置する「ブラケットハンドリング車」を導入してきました。また、現在は支持物の塗装作業や、沿線の樹木を伐採する作業に用いる「多機能ハンドリング車」も開発しています。ここで特徴的なのが、機械化にロボット技術が使われていることです。ブラケットハンドリング車においては、工場で作られている工作用ロボットが使われており、この工作用ロボットを応用して鉄道作業環境に適した機械を作り上げています。また、多機能ハンドリング車に至っては、人型のロボットを用いて、人が作業するのと同じ感覚で地上から遠隔操作できる機械を目指して開発を行っています(詳細は株式会社人機一体のHPを参照して下さい)。私が入社した約30年前には、電車線作業においてロボットと一緒に工事をするなんて、想像も考えませんでした。それが今や、鉄道沿線で、それも5m以上の高所でロボットと一緒に(正確に言うと、ロボットを扱ってですが)作業が出来るなんて、わくわくしませんか。今後はこういったロボットという新しいツールをうまく使いながら、不足する労働力を補い、作業環境を良くして魅力ある業界にしていかなければならないと感じています。積極的に世の中に情報発信をし、広く認知をしてもらう取り組みも進めていく必要があります。

以上、2点について述べてきました。繰り返しますが、私の使命は、お客様に最高の電気設備を提供することだと思っています。今回述べた2点のことを実行していくことが当社の持続的な発展につながり、地域の持続的な発展につながるものだと信じています。

2022年が新型コロナウイルスの感染が収束し、みんなの笑顔が直接見られるようになることを期待しながら、日々の業務に取り組んでいきたいと考えています。