

九州電気システムの人材育成

九州電気システム株式会社 研修部長 永野 一昭

1. はじめに

当社は昭和27年3月創業以来、主として九州一円の国鉄電気工事の設計および工事請負を事業目的として営業を行ってきました。昭和62年4月1日に国鉄が分割民営化され、九州地区の九州旅客鉄道株式会社（JR九州）を始め、全国に新しく各旅客鉄道株式会社等が誕生しました。鉄道における電気設備の検査、修繕工事等につきましては、全国規模の大手電気工事会社が受注施工していましたが、この機会に九州に拠点を置き、JR九州と一体となって活動できる会社を必要とされたことから、平成元年9月、当社はJR九州から出資を受けて、新しくその子会社となりました。同年12月には社名を九州電気システム株式会社として新しく発足しました。現在はJR九州グループの一員として地域の発展につくすべく努力しています。そしてさらに将来の大きな飛躍を目指しているところです。

事業内容は電気工事、電気通信工事の設計・施工・保全ですが、特に鉄道電気に関係する工事で鉄道電気の変電設備、送配電線設備、電車線路設備、照明設備、信号設備、電気通信設備および電気設備検修工事等が85%を占めています。その他は一般の建物に関係する一般用電気工作物および自家用電気工作物等の設計・施工です。

社員数は約570名で、社員構成は、仕事のほとんどが鉄道関係で、また新会社として発足して日も浅いことからJRの出向社員およびJRのOB等が多く、若い社員が少ない状況にあります。特に30代40代の中

堅層が少ないことは技術断層が生じる可能性があり、早く若い人を一人前の技術者に育てることが急務となっています。こういった当社の状況のなかでの教育訓練の取組みをご紹介します。

2. 教育方針

会社の組織に研修部と研修センターを置き、集合教育を主として統括して、教育方針の基に教育の計画、実施を行っています。会社の経営理念を「地域と共に生きる・信頼される電気設備業者を目指す」、品質方針を「お客さまに工事成果物を通して満足と感動をお届けする」と定めています。この経営理念、品質方針の実現に向けて、人材育成の目的「業務遂行に必要な知識・技能の習得を図り、品質意識を高め、業務が円滑に処理される」を教育訓練規定に定め、また基本方針を教育のニーズを収集し、計画する、教育は毎年度計画し、実施する、対象者には教育および試験を受けさせると定めるなかで、毎年度の新規発生状況への対応、技術向上、新技術への対応、資格者の養成、各部および各支店の教育のニーズを収集し、翌年度の教育方針を定め教育計画を作成しています。平成14年度は①新入社員の社会人および技術能力の育成、②九州新幹線の工事施工および保全の技術の向上ならびに資格者の養成、③鉄道電気技術のレベルアップ、④国家およびJR資格者の養成、⑤パソコン扱いの習得とレベルアップを教育方針として計画、実施しています。

会社組織を図1、研修センターを写真1に示します。



写真1 研修センター

3. 教育体系

教育は階層における意識教育の階層別教育，技術・技能教育の専門教育，各種資格取得の資格取得教育，自己啓発，職場内教育，さらにISO関連教育に分類し，体系としています。階層別教育は新入社員研修，中堅職研修，管理職研修で，管理職研修は小規模（所長・副所長クラス）の長対象の管理職研修，中規模（支店長，所長）の長対象の上級管理職

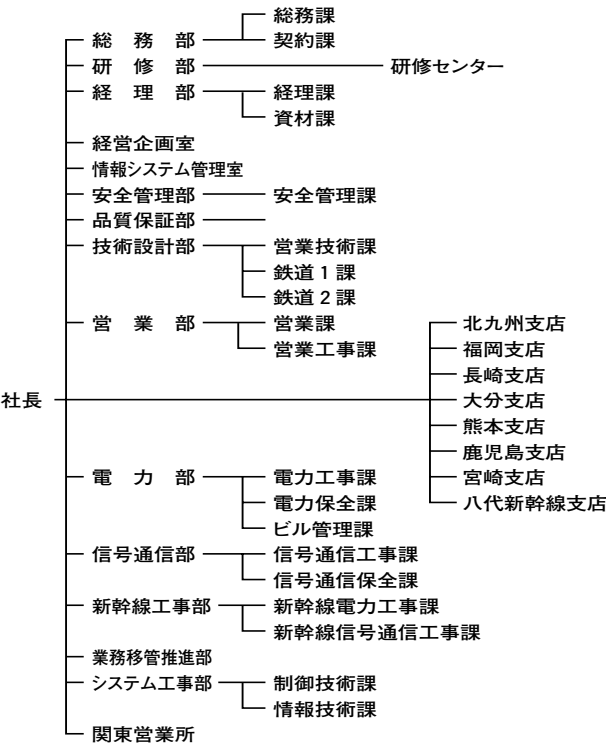


図1 会社組織図

研修，大規模（支店長クラス）の長対象の統率管理職研修にしています。専門教育は鉄道電気設備，建築電気設備別にして，それぞれ初級技術研修，技術研修および設計積算技術研修等の高度な専門技術研修を，さらに資格取得研修は第1種電気工事士，1級および2級電気工事施工管理技士，消防設備士，建設業経理事務士等の国家資格取得研修を行うようにしています。

教育体系を図2，階層区分に応じた教育体系図を図3に示します。

4. 教育計画

教育は教育体系を基本に，新入社員等の階層別教育，鉄道電気技術と建築電気技術の専門技術教育お

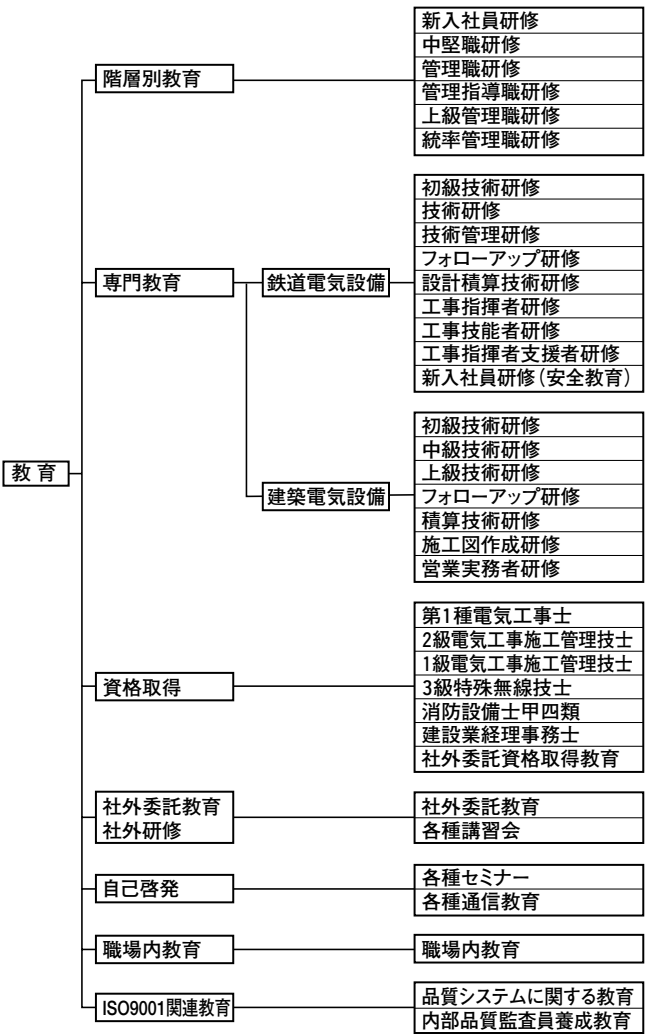


図2 教育体系

階層区分	階層別教育	専門教育		資格取得	社外委託教育 社外研修	自己啓発	職場内教育	ISO 9001 関連教育
		鉄道電気設備	建築電気設備					
M-9	統率管理職研修				社外委託資格取得教育		職場内教育	品質システムに関する教育
M-8	上級管理職研修			営業実務者研修			各種セミナー／各種通信教育など	内部監査員養成教育
M-7	管理指導職研修	鉄道電気設備 工事指揮者支援者研修	鉄道電気設備 工事技能者研修	建築電気設備 上級技術研修	一級電気工事施工管理技士 消防設備士一甲四類			
T-5	管理職研修	鉄道電気設備 技術管理研修	鉄道電気設備 設計積算技術研修	建築電気設備 中級技術研修				
T-4 (主任)				建築電気設備 積算技術研修				
T-2、T-3 中堅社員	中堅職研修			建築電気設備 施工図作成研修	二級電気工事施工管理技士 第一種電気工事士	建設業経理事務士・簿記		
新入社員	新入社員研修	鉄道電気設備 初級技術研修	鉄道電気設備 フォローアップ研修	新入社員教育 (安全教育)	3級陸上 特殊無線技士			

図 3 教育体系図

よび資格取得教育等，その他支店長等から要請のある研修を取り入れながら計画しています。年度の教育計画策定後は各支店長はじめ箇所長に知らせるとともに，研修募集案内をします。教育対象者は本人の意欲と箇所長の推薦によって，技術力，将来に向けての育成等を考えながら，社内で調整し，受講させ教育を行うようにしています。平成14年度は新入社員の階層別教育と初級技術教育，中堅社員は専門技術教育また技術系社員は資格取得教育等を主に計画しています。このほか特にJR出向社員対象に工事施工の技術力養成の施工管理技術研修を計画しています。また技術レベルアップ教育では社外委託のほか信号，変電は社内の訓練設備を使つての技能訓練，また電車線路は新設線路の実務訓練でそれぞれ技術力アップを計画しています。

平成14年度研修募集案内を表1に示します。信号技能訓練設備を写真2，変電技能訓練設備を写真3に示します。



写真2 信号技能訓練設備



写真3 変電技能訓練設備

表1 14年度研修募集案内

平成14年度教育計画

研修部

立案箇所	研修種別	研修科目	対象者	計画	日程	実施期日	研修場所
				人員			
研修部	管理職研修	管理職研修	課長・所長・総括副所長	10	2	9/12,13	研修センター
研修部	鉄道電気設備技術研修	施工管理技術	新規JR出向社員等	30	2	5/16,17(通信) 5/30,31(電力)	研修センター
研修部		鉄道電気設備技術 レベルアップ研修(電車線)	入社後6～8年 若手社員	8	3	8/21～23	研修センター
研修部		鉄道電気設備技術 レベルアップ研修(信号)	入社後6～8年 若手社員	7	3	8/7～9	研修センター
研修部		建築電気設備技術 レベルアップ研修(建築電気)	入社後6～8年 若手社員	6	3	9/3～5	研修センター
研修部	(新技術研修)	鉄道電気設備技術教育 (旅行業システム)	部・支店推薦者	10	2	7/30,31	研修センター
研修部	鉄道電気設備支援者研修	鉄道電気設備指導者 (所長副所長)研修	新規所長・副所長	5	2	6/12～14 (電力2,通信3)	研修センター
研修部	鉄道電気設備工事指揮者研修	鉄道電気設備工事 指揮者研修	新規工事指揮者等	10	2	6/27,28 (電力4,通信6)	研修センター
研修部	鉄道電気設備設計積算技術研修	電力設計・積算技術	主任・工事係	8	2	7/18,19	研修センター
研修部		信号設計・積算技術	主任・工事係	8	2	7/11,12	研修センター
研修部		職長教育(中途採用者)	新規JR出向社員等	30	2		研修センター
研修部		職長教育	新任作業責任者等	20	2		研修センター・支店
研修部		ワード・エクセル基礎教育	部・支店推薦者	70	2	5月～10月	研修センター・支店
研修部		ワード・エクセル応用教育	部・支店推薦者	10	2	6月～10月	研修センター・支店
研修部	2級電気工事施工管理技士	2級電気工事施工 管理技士講習	部・支店推薦者	8		7月末～毎週金 10月末まで	研修センター (試験11/10)
社外委託教育	建築電気設備積算技術 施工図作成研修	積算技術・施工図作成研修	部・支店推薦者	3		9月頃	社外
社外委託教育	建設業経理事務士	2級建設業経理事務士講習	事務担当者				
社外委託教育	1級電気工事施工管理技士	1級電気工事施工管理技士 講習(学科)	部・支店推薦者	15		13/3～6月	社外(学科試験6/9)
社外委託教育	1級電気工事施工管理技士	1級電気工事施工管理技士 講習(実地)	学科合格者	10		9月頃	社外(実地試験10/20)
社外委託教育		リーダー研修	主任等	3	3	10/15～17	中小企業大学校直方校
社外委託教育	(新技術研修)	新幹線ATC更新工事技術研修	部・支店推薦者	3	5	6月～8月	JR東海研修センター

既に募集したものは除いています。又、鉄道工事技能者関係も除いています。

5. 新入社員教育

年度当初の新入社員はJRからの出向社員および新規学校卒業新入社員で、JR出向者が多いということは当社の特異な状況であります。特にJRからの出向社員は環境が180°違ってきます。年齢も高く、仕事内容も違いますので、意識切替えおよび仕事の取組みを集合教育で教育します。仕事面はほとんどの出向社員が保守、工事の監督等の経験であったので、工事、保守の施工は教育する必要がある、各箇所配属後箇所長のもとで教育しています。新規学校卒業社員の教育は入社時点での社会人としてのマナー教育、また九州電気システム社員としての知識、会社事業内容、環境等の会社導入教育を実施しています。技術系はさらに安全面での、労働安全衛生法に基づく特別教育、また電気技術者になるための基礎技術

および基礎技能を習得させるため、初級技術研修を行います。技術系は入社後、鉄道電気系と建築電気系に分けます。その教育で技術の基本を十分理解させ、習得させることにしています。

したがって初級技術教育には十分な訓練設備等を備えている必要がありますが、当社は整備中ですので、優秀な設備、講師を備え、また厚生労働省認定校である日本電設工業中央学園の「電設工技術学園」に委託しています。この研修で技術、技能の基礎教育はもとより、他社の社員と合同で教育を行うことによって幅広い視野と協調性を培うようにしています。この初級技術教育のうち、鉄道技術教育は約1年間の教育で、前半は知識主体、後半は鉄道の専門別の電車線、変電、電灯電力、信号、通信に分かれ、実務的な技能主体で教育し、卒業時は鉄道電気技術者になるようにしています。建築電気は約半年間の

教育で建物の電気技術、技能の基本を身に付けさせます。そのほか電気工事業者の電気技術者として必要な資格である第1種電気工事士、第3種電気主任技術者の資格および専門分野によってはJRに必要な資格を取得するよう、それぞれ初級電気技術研修期間中に教育しています。

初級電気技術教育（鉄道電気）を写真4、5、6に示します。



写真4 電車線路取付訓練（初級電気技術教育）



写真5 電気転てつ機取付訓練（初級電気技術教育）



写真6 光ケーブル接続訓練（初級電気技術教育）

6. 技術レベルアップ教育

中堅社員および若手社員の技術力養成教育については技術力レベルアップを目的として、中級および高度な技術研修は社外研修の応募に参加させ、技能教育は設備を使ってまた現場の実務訓練等で行っています。JRからの出向者に対しては工事の施工管理技術、中堅および若手社員には電車線専門技術の電車線路の設計、支事物強度計算等、信号専門技術の継電連動、電子連動等、通信専門技術の通信ネットワーク技術等の専門技術を教育しています。電車線路の技能レベルアップについて、平成14年度は若手社員を主体に新鉄道線路建設箇所の電車線路建設の一部を電車線路の設計、材料発注と購入、電車線柱運搬と建植、架線延線と取り付け等電車線路の施工を主任技師および工事責任者の講師のもとで施工し、実戦力の習得を図っています。

電車線路施工訓練を写真7、8、9に示します。



写真7 電車線路施工訓練（TBM）



写真8 電車線路施工訓練（電車線柱建植）



写真9 電車線路施工訓練（電車線柱偏位測定調整訓練）



写真10 2級電気工事施工管理技士教育

7. 資格取得教育

電気工事業者として第1種電気工事士、1級および2級電気工事施工管理技士等の国家資格は必須条件です。そのため技術者全員の資格取得を目標に第1種電気工事士、1級および2級電気工事施工管理技士、第3種電気主任技術者の教育を毎年度計画し、実施しています。平成14年度は2級電気工事施工管理技士を社内教育で、その他は社外講師、社外委託教育で行っています。このほかJR資格の取得のため、JRが実施する講習会に該当者を全員受講させ、資格（認定証）を取得させています。

2級電気工事施工管理技士教育を写真10に示します。

8. パソコン（業務能率向上）教育

社内では業務能率向上として、パソコンの利用が進められています。パソコン教育では設計業務担当者に対してのCAD教育また全社員を対象に文書データ等作成業務のワード、エクセル教育を実施しています。ワード・エクセルについては段階別に初級、応用別に分けて教育しています。

パソコン教育（ワード）を写真11に示します。



写真11 パソコン教育（ワード）

請け負っている関係から、ますます鉄道電気技術者は重要になってくると思っています。しかし現状では国鉄時代の電気技術者が高齢化してきております。若手との技術断層を無くし、技術継承がスムーズに行われるよう教育が必要であります。鉄道電気という特殊な電気技術者の育成は時間もかかりますが、こういった状況を踏まえながら教育を行っています。一方、建築関係の電気技術者も同じ状況ですので、近い将来は鉄道技術者に並ぶ技術陣を擁すべく教育をしていきたいと願っているところです。

おわりに

交通機関としての鉄道は安全で環境に優しい乗り物としての認識は皆が認めるところであります。また、多数の人が利用しています。この鉄道を維持し、発展させるため、鉄道の電気設備は重要な役割を担っています。当社は鉄道の電気設備の保守、工事を

