

## 社会のライフライン・ 大動脈を守るために 継承する

発電所と消費地を結ぶ電気の道・送電線。産業や生活に欠かせないライフラインだが、建設から数十年を経た設備も多く、関西電力は計画的な改良工事を進めている。その現場を訪ね、「社会の大動脈」を守るため奮闘する送電マンたちの姿を追った。

## 60年以上経つ送電設備を建て替え

六甲山系を南に望む神戸市北部の山間地。風花舞う厳冬の2月、巨大な送電鉄塔の組み立て作業が慎重に進められている。関西電力の27・5万V超高压送電線「新加古川伊丹線」の改良工事だ。

新加古川変電所から伊丹変電所に至る同線は、兵庫県姫路エリアの発電所で発電した電気を阪神方面へ送る大動脈で、戦後間もない1949～54年に建設。これまで平地部では宅地開発などに合わせて設備更新を行ってきたが、開発計画もない山間部では建設時のまま、60年以上経過した設備も使われており、関西電力の超高压送電線の中では最も経年化が進んでいる一つである。

そこで関西電力は2014年、電力の安全・安定供給を守るため、山間部を中心とする5つの工区（巨長18・5km）で鉄塔41基の建て替えと電線張り替えを行う改良工事を計画。現地工事は16年に始まり、18年2月現在、進捗率は約60%、19年の全竣工をめざしている。

## 大型工事の現場を管理

今回の工事は電力需要のピークを越した秋～春期、該当箇所の送電線路の送電

業務は協力会社から提出される施工計画書の事前審査に始まり、現場での施工品質・安全措置など工事が適切かつ安全に行われているか、法令違反はないかなど、全体に目配りをして、必要に応じて協力会社に指導助言を行う。さらに工事用資材の管理、送電鉄塔建設に係る関係者の方々との調整、品質検査等、多岐に亘る。

「特に今回のような大型工事になると、用地担当者を通じて関係地権者の方々および行政との工事条件の調整、協力会社・設計者との工程・工法の調整を工事箇所ごとに行う必要があります。調整事が多く、答えを出すのが遅れると工事が止まってしまいかねない。最初は苦労しましたが、先手先手で動くよう心掛けています」

## 山上に運び上げる苦労を超えて

山間部での工事の場合、最大の課題が運搬だ。山上の建設現場への資機材運搬はモノレール、索道（ワイヤロープ）での吊下げ）、ヘリコプターによる輸送などを現場環境に応じて選択するが、いずれも1度に運べる重量は2～3t以下に限られる。1基建設するのに約200tの資機材の運搬が必要だ。鉄塔はもちろん、工事に使う掘削機やクレーンなどの重機

鉄塔組立用のクレーンを確認



組立検査に臨む 脇（左）と塩見

概略工程表

| 年度    | 2014 | 2015     | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|-------|------|----------|------|------|------|------|
|       | 1年目  | 2年目      | 3年目  | 4年目  | 5年目  | 6年目  |
| 調査・設計 |      | 測量・調査・設計 |      |      |      |      |
| 工事工程  |      |          |      | 現地工事 |      |      |

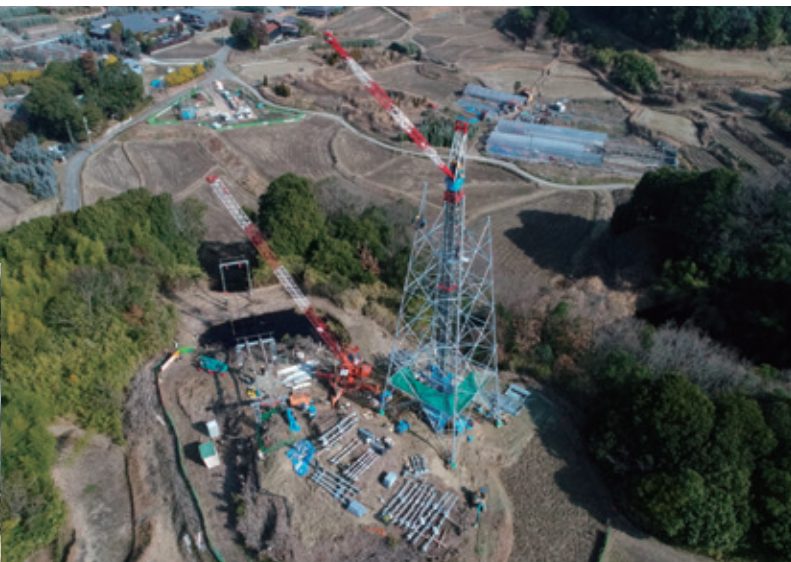
2018年2月



基礎（掘削・据付）工事

資機材は現場までモノレールで運び上げる

組立工事



工事位置図 \*国土地理院の電子地形図に「新加古川伊丹線」、「今回工事区間」を追記して掲載

を2回線とも停止して実施する。通常の工事では2回線あるうちの1回線のみ停止して工事を行うが、この場合、1回線を送電した状態で工事を行うことになり、送電中の電線に近づけず工事が困難になるばかりでなく、工事期間が大幅に延びる。今回は、系統運用における詳細検討を重ね、2回線とも停止が可能となった。また、複数の工区において工事を並行して進めており、最盛期には100人近くの作業員が現場入りする。

この大型工事現場で施工管理の大役を担っているのが、電力システム技術センター新加古川伊丹線改良工事所で作業長を務める脇啓紀（ひろのり）。関西電力学園（当時）で3年間送電技術を学び、入社後も電力所で送電線保守業務などに携わってきた根っからの送電マンだ。15年には福井県的美浜送電線改良工事所（50万V）に赴任し、関西電力初となる超高压送電線の全線に亘る改良工事を経験。今回の工事では作業長として現地工事の施工管理を統括する役割を務めることになった。

「施工管理の主な業務は、工事の品質管理、工程の円滑な推進と事故災害防止、公衆保安の確保。作業長としては、それら全体を見ることです」

そう簡潔に自らの役割を答えた脇だが、

もそのままでは運べない。

このため、資機材は全て運搬可能な重量に分解し、一つひとつ運び上げた後、現場で組み立てて使用する。工事完了後は分解して下ろし、また次の現場へ運んで組み立てる。これが最も苦労する点だと脇は説明する。

「しかし苦労して運んだ資機材で地面を掘って、基礎をつくり、鉄塔を組み立て、電線を張る。日々姿を変えていく現場で、皆が一丸となって動き、最後に品質検査をして、問題なければ送電開始。電気が流れた瞬間の達成感は格別です」

## 鉄塔上・電線上での品質検査

同工事所の若手・塩見晃平は入社7年目。「高校の先輩が電力マンで、以前からやり甲斐のある仕事だと思っていた」こともあり、震災直後の4月に入社し、5年間電力所で送電線保守業務に従事した。改良工事所への異動は「経験を積みたい」と自ら志願した。

現在の仕事は、協作業長と協力して施工管理の業務を確実に遂行すること。業務の一つ、竣工時の品質検査では送電線への「宙乗り」も行う。今回の改良工事では効率的な設備形成の観点から高鉄塔化が図られており、鉄塔頂上部の高さは

## 編集後記

技術立国の揺らぎとも見える、品質データ改ざんなど昨今の企業不祥事。果たして日本の技術力・技術へのプライドは？——今号のテーマは「技術継承と人材力強化」です。藤田玲子さん、守島基博さん、中村肇さんにお集まりいただいた[鼎談]では、それぞれの問題意識のもと、縦横無尽に議論が展開されました。続く[オピニオン]では、「経営・組織力」「技術立国」「人材育成」「原子力」という技術と人材をめぐる各側面について識者・専門家に提言をいただきました。

[かんでんFocus]では2020年の発送電分離を目前に控えたネットワーク技術（配電）部門の人材確保・育成の取り組みと課題を訊きました。併せて[現場力ノ最前線]では、「社会の大動脈」を守るため、山間の高経年設備の建て替えを進める送電マンたちの姿を追いました。

長い冬を経て、早々と春を告げるのは梅の花。この花が実を結び、トップブランドの梅干しへと姿を変える。[旬発NIPPON]では、400年の伝統を次代へつなぐ「みなべ・田辺の梅システム」を取り上げました。そして伝統は継承するだけでなく進化させるもの。[Person]では、世界に名高い陶芸の里・信楽において、ひと味違う技法で陶器づくりに挑む気鋭の陶芸作家に登場いただきました。いよいよ春爛漫、溢れる光の中で、華やぐ季節の訪れを楽しみつつ、新しい『躍』をお届けします。(T)

# 躍

題字 森 詳介(関西電力株式会社 相談役)

『躍』(やく)という誌名は、皆さまとともに「躍進」「飛躍」していきたい、また皆さまにとって「心躍る」広報誌でありたい、との思いを込めて名づけました。

『躍』の内容はホームページでもご覧いただけます。  
<http://www.kepco.co.jp/yaku/>

発行●関西電力株式会社 広報室  
発行人／松倉克浩 編集人／近藤賀彦  
〒530-8270 大阪市北区中之島3丁目6番16号 電話06-7501-0240  
企画／編集●株式会社エム・シー・アンド・ビー

2025年国際博覧会を  
大阪・関西へ



約60m。それだけでも十分目が眩む高さだが、送電線宙乗りは谷間などでは地上100m近い上空での作業になる。

素人目には命懸けの離れ業に見える高所作業だが、塩見は「宙乗りは電力所時代にも経験していましたから」と気負いはない。それよりも工事経験の浅さを自覚し、日々勉強の毎日のようだ。

「施工管理の立場なのに何か聞かれてもすぐ答えられず、先輩に相談したり、自分で調べたり。それが最大の苦勞です。でも自分が関わった工事が進み、新しい設備が完成したときは感無量。改めてこの仕事のやり甲斐を実感しました」

### 仕事のプライドを継承する

送電設備の多くは電力需要が急増した戦後復興期、高度経済成長期に建設されており、高経年設備の改良工事は今後ますます増加する。このため関西電力は、今回の工事を「改良工事の増大に対応する人材育成、効率化など課題克服の試金石」と位置づけている。

ではその試金石となる社員は、現場で何を感じ、何を得ているのか。

初めて大型工事の現場を経験した塩見は、「まだまだ未熟ですが、この1年半、

架線検査



組立が完了した鉄塔  
(奥は解体前の既設鉄塔)

組立検査を行う脇(左)と塩見



協力会社と進める鉄塔組立

これまでの電力所業務では得られない知識や技能を身につけることができました。今後も先輩方やベテラン作業員の方々から多くを吸収し、早く一人前の送電マンになり、将来は後輩・協力会社の方に指導助言ができるよう頑張りたい」と目を輝かせる。

そんな塩見を温かく見守る脇は、作業長として臨んだ今回の工事で「現場を知ることの大切さを再認識した」と言う。

「施工管理は机上での確認も重要ですが、やはり現場でしか体験できないことがある。クレーンによる資機材の吊り方一つとっても、作業員の方々がどんな苦勞や工夫をしているか、知っているのといないのでは指導助言の仕方も違ってくる。現場に足を運び、作業をよく見る。それが自分自身のスキルアップにもなり、送電マンとしてのプライドにもつながる。全工区の竣工まであと1年余り、現場でさらに多くを学び、ここで得た経験を後輩に継承したい。知識や技能だけでなく送電線への想い、やり遂げたというプライドも継承していきたい」

脇の想いは、確かに塩見にも伝わっているようだ。『躍』