

送電線新設工事における不適切な対応に至った要因ならびに再発防止対策について

今般、確認された送電線新設工事における不適切な対応について、コンプライアンス推進担当の副社長を委員長とした「調査検討委員会」のもと、送電部門以外の様々な視点や外部アドバイザーからの評価も踏まえながら、要因の分析および再発防止対策の検討を行った。

1. 不適切な対応に至った要因

北上東線の新設工事および上ノ山線の鉄塔建替工事において確認された不適切な対応について、関係者に対する聞き取りなどを行い、5つの不適切な対応を特定するとともに、背後要因を整理・分析した結果、「技術者としての倫理観、および保安規程と社内検査マニュアルの関係性の認識が不足」など、以下の7つの要因を抽出した。

【要因】

《人の資質と組織の体質に係わるもの》

- A. 技術者としての倫理観、および保安規程と社内検査マニュアルの関係性の認識が不足していた。

《組織の体質に係わるもの》

- B. 社内検査マニュアルの記載が不足していた。
C. 設計や施工ノウハウの共有化が不足していた。
D. 技術的な問題が発生した際の相談窓口が有効に活用されなかった。

《仕組みに係わるもの》

- E. 不適切な測定に対する牽制が働かなかった。
F. 工事会社が工事関係者以外に相談できる手段について、有効に活用されなかった。
G. 検査における測定誤り等を防ぐ手当てが十分ではなかった。

(1) 【事案1】送電鉄塔の基礎据付時における不適切な対応（平成28年7月～8月）

《概要》

送電鉄塔の基礎据付時において、工事施工会社から提出された送電鉄塔の基礎据付寸法が社内検査マニュアルに定める判定値を超過していたにもかかわらず、当社社員から工事施工会社に対し、判定値に収まる値に書き換えるよう指示していた。

a. 不適切な対応①（マニュアル規定事項からの逸脱）

送電鉄塔の基礎据付時において、工事施工会社から提出された送電鉄塔の基礎据付寸法が社内検査マニュアルに定める判定値（以下、「判定値」という）を超過していた際に、マニュアルに定められた「再施工・手直し等」の対応をとらず、次工程である鉄塔組立を工事施工会社に指示したこと。

【主な背後要因】 ※[]内は「要因」および「再発防止対策」に対応

- 再施工時の工期やコストを考慮し、次工程に進めることを優先しており、社内検査マニュアルが保安規程につながる重要な保安上のルールを定めているとの意識が不足していた。[A]
- 社内検査マニュアルは、施工検査において判定値を超過した際の対応方法について、記載が不足していた。[B]
- 施工環境を十分考慮しておらず、工事において大規模な手戻りを生じさせないための、設計・施工ノウハウの共有化が不足していた。[C]
- 技術的な問題が発生した際に、上位機関に相談する窓口を設置していたが、有効に活用されなかった。[D]
- 判定値を超過した際の処理の承認権限者が課長であったため、上長（工事実施事業所の所長）が関与できなかった。[E]

b. 不適切な対応②（検査記録の書き換え指示）

当社社員から工事施工会社に対し、送電鉄塔基礎据付寸法の検査記録を測定値ではなく、社内検査マニュアルに定める判定値に収まる値に書き換えるよう指示していたこと。

【主な背後要因】 ※[]内は「要因」および「再発防止対策」に対応

- ・ 「数値の改ざんは絶対に行わない」という技術者として有すべき倫理観が不足していた。 [A]
- ・ 工事会社が工事関係者以外に相談できる手段はあったが、有効に活用されなかった。 [F]

（２）【事案２】送電線の運用開始時に実施する社内総合検査における不適切な対応

（平成29年10月）

《概要》

送電線完成後、運用を開始する際に必要となる社内総合検査において、当社社員は送電鉄塔の基礎据付寸法について、判定値に収まる値を社内に報告していた。

a. 不適切な対応③（不適切報告）

送電線完成後、運用を開始する際に必要となる社内総合検査において、当社社員は送電鉄塔の基礎据付寸法について、測定値ではなく、判定値に収まる値を報告したこと。

【主な背後要因】 ※[]内は「要因」および「再発防止対策」に対応

- ・ 管理職（副長）・担当者とも、設備保安上のリスクがないことを理由に、運用開始予定日に間に合わせることを優先させており、技術者として有すべき倫理観が不足していた。 [A]
- ・ 社内検査マニュアルは、総合検査が不合格になった際の対応方法について、記載が不足していた。 [B]
- ・ 検査判定者（支店送電部長）は、不適切な対応を想定していなかったため、検査の判定を的確に行うという、本来の役割を果たせなかった。 [E]

b. 不適切な対応④（報告遅延）

不適切な対応を認知したにもかかわらず、速やかに上位職や上位機関に報告しなかったこと。

【主な背後要因】 ※[]内は「要因」および「再発防止対策」に対応

- ・ 上長（課長）は、管理職（副長）より、自主保安に係る不適切な対応を行ったことについて報告を受けたにもかかわらず、自分の責任の範囲内で収めようと考えており、管理職としての倫理観が不足していた。 [A]

（３）【事案３】送電鉄塔の中間検査における不適切な対応（平成26年4月）

《概要》

上ノ山線（山形県山形市）の鉄塔建替工事に関して、送電鉄塔の基礎据付後に実施した中間検査において、当社社員は、基礎据付寸法の測定値が社内検査マニュアルに定める判定値を超過していたにもかかわらず、判定値に収まる値を記録に記載し、社内に報告していた。

a. 不適切な対応⑤（検査記録虚偽記載）

送電鉄塔の基礎据付後に実施した中間検査において、当社社員は、送電鉄塔の基礎据付寸法の測定値が社内検査マニュアルに定める判定値を超過していたにもかかわらず、判定値に収まる値を記載し、社内に報告したこと。

【主な背後要因】 ※[]内は「要因」および「再発防止対策」に対応

- ・ 工事担当者は、工程を進めることを優先し検査記録の虚偽記載をしており、「数値の改ざんは絶対に行わない」という技術者として有すべき倫理観が不足していた。 [A]

- ・ 担当者1人だけで測定値の読みと記録を実施できるなど、検査品質の管理が工事担当者の裁量に委ねられていた。[E]
- ・ 検査の測定誤り等を想定し、防ぐための手当てが十分ではなかった。[G]

2. 再発防止対策

不適切な対応に至った要因を踏まえ、「技術者倫理意識のさらなる強化、法令・保安規程遵守意識の向上」など、以下の再発防止対策を取りまとめた。

さらに今回の不適切な対応に至った要因および再発防止対策について、全社および企業グループに周知するなどし、全社大で類似の不適切事案の未然防止に継続的に取り組んでいく。

(1) 送電部門における取り組み

《人の資質と組織の質を高める取り組み》

A. 技術倫理意識のさらなる強化、法令・保安規程遵守意識の向上

- ・ 送電部門教育を通じた技術者倫理意識のさらなる強化：過去の不適切事例から得られた教訓や技術者倫理に関するケース・スタディについて、送電部門教育のカリキュラムに追加し、技術者倫理意識のさらなる強化を図る。
- ・ 送電部門教育を通じた法令・保安規程遵守意識の向上：保安規程に基づく重要な保安上のルールを定めている社内検査マニュアルの位置づけや記録の重要性を伝えるカリキュラムについて、送電部門教育へ追加し、法令・保安規程遵守意識の向上を図る。

《組織の体質を高める取り組み》

B. 社内検査マニュアルの見直しと周知

- ・ 架空送電線路社内検査マニュアルの改訂：判定値の考え方や、鉄塔基礎工事における手直し事例について、社内検査マニュアルへ盛り込み、理解・浸透を図る。

C. 建設工事トラブル事例等に関する共有化の拡大

- ・ トラブル事例集の活用による施工品質の向上：現場の施工環境に応じた鉄塔基礎工事の計画・実施が行えるよう、基礎工事におけるトラブル事例集を活用し、施工品質の向上を図る。
- ・ 建設工事（送電線全般）に関するノウハウ集を活用した勉強会の実施：建設工事におけるノウハウ集を活用し、各事業所において継続的に勉強会を実施し、技術力の継承を図る。
- ・ 技術情報交換会（新設）の定例実施による設計・施工技術の共有化：各事業所の建設工事担当管理職で情報交換を行う場を設け、建設工事における新技術や施工実施例等について、全社大で共有化・データベース化を行い、建設工事技術力の維持・向上を図る。

D. 技術相談窓口利用の活性化

- ・ 建設工事専門部署による技術支援機能の利用促進：建設工事に関わる設計、施工面での課題等について、迅速かつ容易に相談できるよう、建設工事専門部署（送変電建設センター）の技術支援範囲を拡大し、利用促進を図る。

《仕組みづくり》

E. 検査における牽制機能の強化

- ・ 施工検査不合格時における統括責任者の関与（ルール化）：施工検査が不合格になった場合の対応は、これまで副統括責任者（工事実施事業所の課長）で完結していたが、工程変更や費用面を含めた対応について、統括責任者（工事実施事業所の所

長)まで報告するよう見直しする。

- ・ 総合検査における検査判定者によるデータ確認の強化：総合検査の結果について、検査員からの報告により確認するだけでなく、検査判定者（支店副支店長〔電気主任技術者〕等）自ら測定値やデータを目視確認する方法を採り入れ、検査品質の向上を図る。
- ・ 検査立会者による検査手順、検査品質確認作業の追加：総合検査に立ち会う設備保守担当個所に、検査手順・方法等を確認する業務を追加し、総合検査が適正に行われているか確認する。
- ・ 施工検査時における検査実施者と工事担当者の分離：施工検査において、現地確認を行う際は、工事担当者以外の者を検査員として選任する。また、検査判定において疑問が生じた場合は、副統括責任者（工事実施事業所の課長）へ報告のうえ判定する。

F. 工事会社の声を吸い上げる活動の強化

- ・ 当社と工事会社間のさらなるコミュニケーション強化：安全パトロールや工事会社訪問時における対話、アンケートにより、施工上の課題や苦勞等に関する現場の意見をこれまで以上に吸い上げる活動を展開する。
- ・ 工事会社からの連絡ルート確保と企業倫理相談窓口の活用促進：当社社員から技術者倫理に反する言動等を受けた場合、工事会社から当社へ連絡するルールを新たに構築する。また、当社企業倫理相談窓口についても、工事仕様書へ記載し、利用促進を図っていく。

G. 検査実施者への教育の強化

- ・ 送電部門教育を通じた社内検査品質の向上：基礎据付寸法の測定方法や、検査実施時に留意するポイント等について、送電部門教育のカリキュラムに追加し、検査品質の向上を図る。また、社内検査の実施者については、当該教育を受講させるか、もしくは検査に必要な知識・技能を有している者を指名する。

H. 電気主任技術者の関与の充実

- ・ 送電部門教育を通じた技術者倫理意識の強化に対する指導・助言：技術者倫理に関する送電部門教育の受講結果について、支店単位で電気主任技術者に報告し、電気主任技術者は報告結果をもとに必要な指導・助言を行う。
- ・ 総合検査の検査判定者によるデータ確認の強化に対する指示・指導：電気主任技術者は、検査判定者を支店送電部長等に委任した場合、検査判定者自ら測定値やデータを目視確認することを確実に実施するよう、指示・指導を行う。

《評価・改善》

I. 再発防止対策の検証・評価および改善

- ・ 部門監査を通じた再発防止対策の有効性の継続的な検証と改善：電力システム部が行う部門監査である「診断活動」の確認対象に、再発防止対策の実施状況を加え、各事業所において再発防止対策が有効に機能しているかの確認と、課題・意見の吸い上げや良好事例の水平展開による改善を継続的に行い、再発防止対策の実効性をより高めていく。
- ・ 従業員意識調査を活用した倫理意識の検証：全社大で社員を対象として実施している企業倫理・法令遵守に関する意識調査を活用し、送電部門における取り組みについて検証を行い、継続的に改善を図っていく。

(2) 全社大での取り組み

a. 技術者倫理に関わる教育の充実

- ・技術部門共通で実施している「技術者倫理教育」の実施内容を見直し、全社的な技術者倫理意識の向上と類似の不適切事案の未然防止に取り組む。

b. 企業倫理・法令遵守の意識向上に向けた取り組み

- ・全社および企業グループ会社に対し、今回の不適切な対応に至った要因・再発防止対策を周知する。今後も機会を捉え、本事案について繰り返し周知し、類似の不適切事案の未然防止、企業倫理・法令遵守の徹底を図る。

以上