

送電線新設工事に関する不適切な対応概要

1. 不適切な対応内容

(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7～8月）

- ・平成28年7～8月に行われた送電鉄塔基礎据付工事の施工検査において、担当者Aは、工事施工会社からの報告により、基礎据付寸法が社内マニュアルに定める判定値を超過している送電鉄塔が5基あることを把握した。
- ・担当者Aから報告を受けた管理職B・Cは、社内マニュアルをよく理解せず、判定値を超過したままでは鉄塔据付工事をやり直さなければならないと誤解し、工期に影響すると考えた。工事施工会社に確認したところ、管理職B・Cは、判定値を超過した状態であっても鉄塔組立作業は可能との見通しが得られたことから、組立作業を開始するよう担当者Aに指示し、担当者Aは測定値を書き換えるよう工事施工会社に示唆した。
- ・工事施工会社は基礎据付寸法を判定値に収まるよう書き換えて当社に報告した。
- ・その後、平成28年当時の担当者A、管理職B・Cは他事業所に異動となったが、不適切な対応は、後任者に引継がれることはなかった。

(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）

- ・平成29年10月19日、北上東線の運用を開始する際に必要となる社内総合検査に向けた確認作業を行う中で、担当者Dが送電鉄塔1基の基礎据付寸法を測定したところ、判定値に収まらない値が得られ、その旨を管理職Eに報告した。
- ・当該鉄塔について、基礎据付時に測定した基礎据付寸法は、判定値に収まっていたことを確認していたが、担当者D、管理職Eは、社内総合検査時においても基礎据付寸法が判定値に収まっていなければ、総合検査に合格できないと考えた。
- ・そのため、管理職Eは、検査工程を優先させるため、同日行われた社内総合検査において、判定値に収まる値を報告するよう担当者Dに指示し、担当者Dはその指示に従った。
- ・同日分の社内総合検査終了後、管理職Eは事業所に戻った後に、不適切な対応をおこなった旨、上長（管理職F）に報告した。管理職Fは、総合検査での不適切な対応について、直ちに岩手支店（検査判定者）へ報告しなかった。
- ・10月26日、管理職Fは、他に判定値を超過している送電鉄塔はないか、事業所員に対し、関係者への聞き取りや現地調査を指示した。調査の結果、11月22日、上記（1）の事象を新たに確認したことから、管理職Fは、岩手支店および本店へ事象を報告した。

2. 不適切な対応を行っていた送電鉄塔（計6基）の健全性確認

- ・不適切な対応を行っていた送電鉄塔計6基について、11月23日、社員および鉄塔メーカーによる現地調査を実施した。一部の補助部材について若干の変形は認められたものの、送電鉄塔の健全性に問題はないことを確認した。

- ・ また、鉄塔メーカーにより、当該鉄塔の現時点における基礎据付寸法等、現況に合わせた詳細な強度解析を実施し、11月30日までに鉄塔強度に問題はなく、国が定めた電気設備技術基準を満足していることを確認した。
- ・ なお、変形が確認された補助部材については、12月2日までに補修作業を実施済である。

3. 他送電鉄塔における不適切な対応の有無に係わる確認結果

(1) 北上東線における送電鉄塔（63基）の確認結果

- ・ 北上東線の送電鉄塔75基のうち、不適切な対応を行っていた送電鉄塔（計6基）および既設の送電線を流用した送電鉄塔（6基）を除く63基を対象に、11月23日より、現地にて基礎据付寸法を再測定のうち、施工検査記録との照合を実施した結果、不適切な対応はなかったことを確認した。

(2) 岩手支店管内における送電鉄塔（198基）の確認結果

- ・ (1)を除く、岩手支店管内で平成23年4月以降（東日本大震災発生以降）に新設した送電鉄塔について、198基を対象に、11月29日より、現地にて基礎据付寸法を再測定のうち、施工検査記録との照合を実施した結果、不適切な対応はなかったことを確認した。

4. 再発防止に向けて～調査委員会の設置～

- ・ 11月27日にコンプライアンス担当の副社長を委員長とした「調査検討委員会」を設置。送電部門以外の様々な視点も入れながら、全社体制で、不適切な対応に至った要因分析の実施および再発防止対策の策定を、1月を目処に進めていくこととしている。
- ・ なお、今回不適切な対応があったことを踏まえ、当面の対策として、役員・本店幹部が管内の事業所を訪問のうち、事案の説明や対話を行い、企業倫理・技術者倫理の周知・徹底を図ることとしている。

以上

【参考1】これまでの経緯

- 10月19日 北上東線の送電線完成後、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1基の基礎据付寸法について、実測値ではない値を社内に報告
- 10月25日 北上東線の運用開始
- 10月26日 当該事業所において、北上東線について他に判定値を超過している送電鉄塔はないか調査を開始
- 11月21日 当該事業所において、関係者への聞き取りや現地調査を行った。その結果、工事施工会社から提出された当該送電線の送電鉄塔5基で基礎据付寸法が判定値を超過していたこと、送電鉄塔の基礎据付時に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示唆していたことが新たに判明
- 11月22日 当該事業所から、岩手支店および本店へ事象の内容を報告
- 11月23日 不適切な対応を行っていた送電鉄塔計6基について現地調査を実施し、一部の補助部材に若干の変形が認められたものの、設備の健全性を確認。併せて、鉄塔メーカーによる当該鉄塔の現時点における基礎据付寸法等、現況に合わせた詳細な強度解析を開始。さらに、上記6基以外の北上東線の送電鉄塔の健全性を現地調査にて確認
- 11月28日 不適切な対応を行っていた送電鉄塔計6基以外の北上東線の送電鉄塔について、不適切な対応がないか、調査を開始
- 11月29日 北上東線の送電鉄塔を除く、岩手支店管内で平成23年4月以降（東日本大震災発生以降）に新設した送電鉄塔について、不適切な対応がないか、調査を開始
- 11月30日 不適切な対応を行っていた送電鉄塔計6基に関する鉄塔強度解析が終了し、鉄塔強度に問題はなく、国が定めた電気設備技術基準を満足していることを確認
不適切な対応を行っていた送電鉄塔計6基以外の北上東線の送電鉄塔について、不適切な対応がないかの調査が終了。上記6基以外に不適切な対応がなかったことを確認
- 12月 1日 不適切な対応を行っていた送電鉄塔計6基の変形が確認された補助部材の補修作業を開始
- 12月 2日 上記補修作業が完了
- 12月 3日 北上東線の送電鉄塔を除く、岩手支店管内で平成23年4月以降（東日本大震災発生以降）に新設した送電鉄塔198基を対象とした調査の結果、不適切な対応がなかったことを確認

以上

【参考2】鉄塔基礎据付寸法に関する社内マニュアル

社内マニュアル（社内検査マニュアル）は、送電線の工事において、保安上支障のないことならびに電気設備技術基準に適合していることを確認するために行う、社内検査に関する具体的な実施方法等について定めているものである。

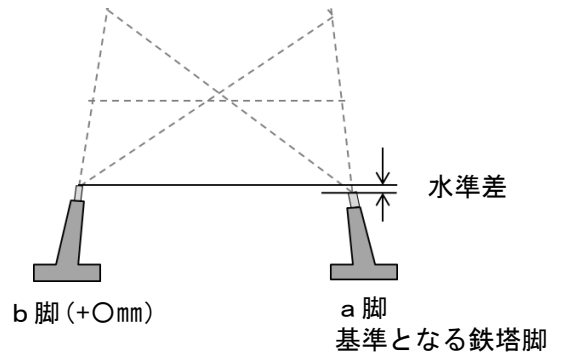
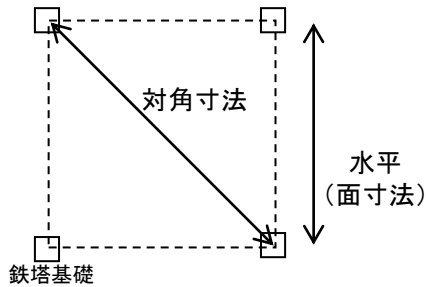
- ・ 鉄塔基礎の施工時において、工事施工会社からの施工完了報告に基づき、設計どおり施工されていることを確認するため、鉄塔基礎据付検査を実施している。
- ・ 同検査における判定値は、次の工程である鉄塔組立作業の品質を確保するための社内管理値として設けられているものであり、国の電気設備技術基準に定められているものではない。
- ・ この判定値により、例えば、面寸法では設計値に対し±13ミリメートル以内の差に収まるよう施工することが求められるが、判定値内に施工することで鉄塔組立時に鉄塔部材同士の干渉等が少なくなり、送電鉄塔を無理なく組み立てることが可能になる。
- ・ 判定値を満足しない場合は、再施工・手直し等を行い、再度検査を行う。
- ・ なお、送電鉄塔や送電線の荷重、地盤特性などにより、基礎施工時（据付時）から寸法が変わる可能性がある。

《判定値（社内マニュアルに定められている値）》

面寸法：設計値に対し±13mm以内

対角寸法：設計値に対し±20mm以内

水準差：基準となる鉄塔脚との差8mm以内



(送電線新設工事の流れ)

着 工	基 礎 据 付	施 工 検 査	鉄 塔 組 立	施 工 検 査	電 線 設 置	施 工 検 査	送 電 線 完 成	総 合 検 査	運 用 開 始
--------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	-----------------------	------------------	------------------

以上

【参考3】設計値と実測値との差異

1. 送電鉄塔の基礎据付時における不適切な対応

《設計値と実測値との差異》

鉄塔	項目	水平:面寸法 判定値:±13mm 以内			水平:対角寸法 同左:±20mm 以内			垂直:水準差 同左:8mm 以内
		設計値	実測値	差異	設計値	実測値	差異	実測値差異
①	書き換え前	9,670.2	9,686.0	15.8	13,675.7	13,698.0	22.3	7
	書き換え後		9,674.0	3.8		13,680.0	4.3	2
②	書き換え前	9,089.5	9,106.0	16.5	12,854.4	12,864.0	9.6	7
	書き換え後		9,094.0	4.5		12,861.0	6.6	2
③	書き換え前	7,522.3	7,553.0	30.7	10,638.2	10,649.0	10.8	3
	書き換え後		7,530.0	7.7		10,646.0	7.8	3
④	書き換え前	7,097.0	7,157.0	60.0	10,036.6	10,102.0	65.4	4
	書き換え後		7,108.0	11.0		10,052.0	15.4	5
⑤	書き換え前	10,819.8	10,840.0	20.2	15,301.6	15,322.0	20.4	12
	書き換え後		10,829.0	9.2		15,313.0	11.4	5

※ 単位はmm。面寸法、対角寸法、水準差ともそれぞれの最大値を記載

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

《設計値と実測値との差異》

鉄塔	項目	水平:面寸法 判定値:±13mm 以内			水平:対角寸法 同左:±20mm 以内			垂直:水準差 同左:8mm 以内
		設計値	実測値	差異	設計値	実測値	差異	実測値差異
⑥	総合検査 実測値	9,111.7	記録せず	判定値超過				
	総合検査 報告値	9,111.7	9,120.0	8.3				
	施工検査 実測値	9,111.7	9,118.0	6.3	12,885.8	12,894.0	8.2	7

※ 単位はmm。面寸法、対角寸法、水準差ともそれぞれの最大値を記載

※ 今回の総合検査においては、面寸法のみを実測していたが、判定値を超過したことから記録せず