

工事計画審査の見直し について (案)

本文中、**赤文字部**は、平成28年度の
発出文からの修正。

青文字部は、プロトタイプ認証に係る部分。

平成31年3月11日

産業保安グループ 電力安全課

見直しの趣旨

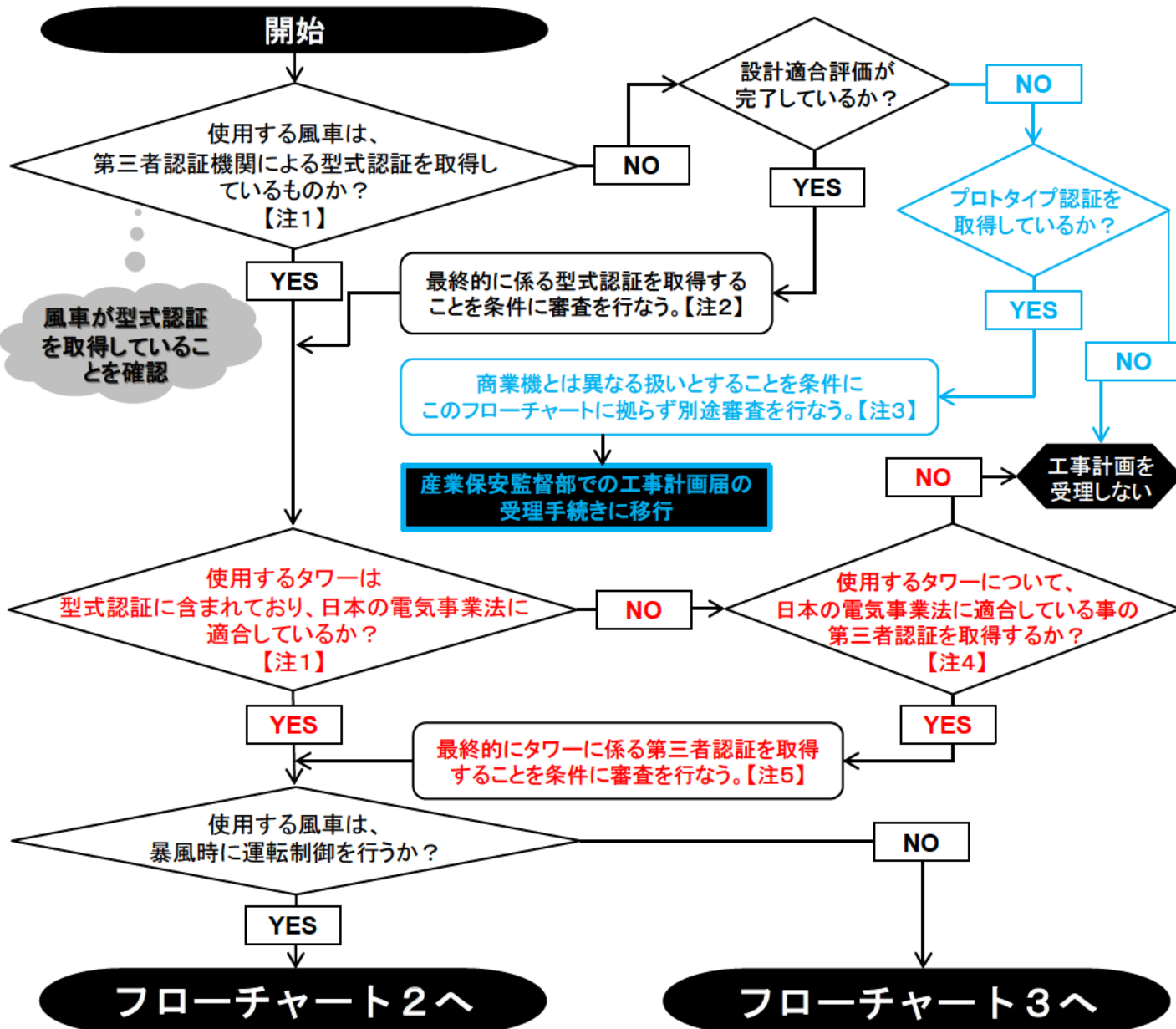
○平成28年12月9日に開催された、第10回新エネルギー発電設備事故対応・構造強度ワーキンググループにおいて、平成27年9月に発生した、与那国風力発電所における事故を踏まえた、発電用風力設備の工事計画審査の見直しについて、了承され、運用されてきたところ。

○運用開始から1年半が経過し、事業者からの質問や運用の結果、判明した問題点などを踏まえ、今まで不明確だった箇所を明確化する見直し案を作成した。

○第三者認証を活用する審査について、明確にしているが、これに依らない方法を否定するものではない事に留意。(その場合、審査に必要な全ての設計資料及びデータ等は、事業者の責任で取得・提出する必要がある。)

○平成30年8月28日の第13回新エネルギー発電設備事故対応・構造強度ワーキンググループにおいて、お示した内容をより明確にするための再度改訂の案を作成した。前案で不明瞭であった箇所のさらなる明確化を測っている。

フローチャート1:型式認証の有無と暴風時の制御の確認



注1 ■ 原則として、RNA及びタワーが型式認証を得ていることを工事計画の審査を行なうための前提条件とする。ただし、基礎とタワーについて、支持構造物としての技術基準に従った審査は従前のおり行う。

注2 ■ A設計評価適合証明書(GL規格準拠の場合)、もしくは設計適合評価証明書(IEC規格準拠の場合)を取得している場合は、運転開始までに型式認証を取得すること等を条件に、専門家会議での審査を踏まえて工事計画を受理する場合がある。

注3 ■ 専門家会議での審査を踏まえて、最小限の風車の設置に限り条件付で工事計画を受理する。ただし、型式毎に1基を原則とし、認証書の有効期間内に限り設置を認める。
■ 認証期間終了後に、当該機を運転し続ける場合にはフローチャート1に従い、専門家会議において再度審査を受けなければならない。

注4 ■ 使用するタワーが型式認証に含まれていない場合(型式認証で認められた設計及び製造に係る品質管理の範囲を逸脱する場合も含む)は、使用するタワーについて、設計評価及び製造評価を対象にした第三者認証を取得しなければならない。

注5 ■ 注1により、取得している型式認証にRNAが含まれていない場合は受理対象外となる。ただし、使用するタワーについて、その設計及び製造に係る第三者認証を取得している場合は、専門家会議での審査を踏まえて、「タワーを含む型式認証を取得したとみなして」工事計画審査を受理する場合がある。
■ タワーの製造評価について、実際に製作されるタワーに対する個別の検査を実施する形で第三者認証を取得する場合、使用前安全管理審査受検までに取得することで差し支えない。

フローチャート2: 暴風時に運転制御を行う風車の場合

フローチャート1から

運転制御の有無と
風車が受ける最大風圧
の考え方を確認

現地風条件・運転条件全てにおいて、
風車(RNA及びタワー)が受ける最大風圧を
考慮しているか？
【注6】

NO

工事計画を
受理しない

設計の確かさを
確認

YES

認証機関により、
風車(RNA及びタワー)の設計が、サイト条件・運転
条件に対して妥当と判断され、その製造に関わる
確認もなされているか？

NO

工事計画を
受理しない

実環境における
実力の確認

YES

設計の確かさと実
環境での実力から、
構造上安全である
ことを国が確認

専門家会議において、

- 暴風時に特殊な制御を行なうことについて、実測データにより設計の確かさが検証されているかを含め、現地風条件・運転条件に対して、風車の設計が適切に行なわれていること
- 風車(RNA及びタワー)が型式認証を取得していること、(日本の電気事業法に準拠したタワーの型式認証が取得できていない場合は、第三者認証機関により、タワー設計及び製造が日本の電気事業法への適合性と、サイト適合性について認証されていることが必要。)が確認されたか？

NO

設計認証を取得し、型式認証を取得するプロセスを進めている場合
【注2を適用した場合】

YES

【注5】第2項の場合は、
タワーの製造評価に係る第三者認証
を使用前安全管理審査までに取得
することが条件となる。

型式認証を取得しているが、実
測データによる検証が必要であ
ると認められる場合

実測データを用いて、設計の確
かさを検証するため、条件を付し
て風車の設置を認める【注7】

1年程度以内(かつ、運
転開始まで)に、型式認
証取得を取得できる見
込みがある場合、数機
程度の設置を認めるこ
とがある。

産業保安監督部での工事計画届の受理手続きに移行

注6

- 暴風時に系統連係を喪失した場合にも運転制御を行って風荷重を軽減する風車の場合は、最大風圧の算定にあたり、想定される如何なる条件下でも確実に制御できることを示さなければならない。
- 暴風時以外の現地風条件・運転条件が風車の型式認証の設計条件を逸脱する場合には、それも適切に考慮しなければならない。

注7

- 実環境における設計の確かさが検証されていない場合、設計の確かさ(例えば、暴風時のヨー制御の実データ)を検証するため、条件(保安規程に設計条件を超過した場合、国に報告。風車の保安停止等)を付して、風車の設置を認める。

フローチャート3: 暴風時に運転制御を行わない風車の場合

フローチャート1から

サイト条件・運転条件は
風車(RNA及びタワー)の型式認証の設計条件を
逸脱しているか?
【注8】

風車の型式認証の範囲であることを確認

NO

産業保安監督部で審査可

認証機関が設計の妥当性を確認しているか

YES

認証機関により、
風車(RNA及びタワー)の設計が、サイト条件・運転条件に対して妥当と判断され、その製造に関わる確認もなされているか?

NO

工事計画を受理しない

国の審査で妥当性を確認

YES

専門家会議において、
■ 現地風条件・運転条件に対して、風車の設計が適切に行なわれていること
■ 風車(RNA及びタワー)が型式認証を取得していること(日本の電気事業法に準拠したタワーの型式認証が取得できていない場合は、第三者認証機関により、タワー設計及び製造が日本の電気事業法への適合性と、サイト適合性について認証されていることが必要。)
が確認されたか?

NO

設計認証を取得し、型式認証を取得するプロセスを進めている場合【注2を適用した場合】

1年程度以内(かつ、運転開始まで)に、型式認証取得を取得できる見込みがある場合、数機程度の設置を認めることがある。

型式認証を取得しているが、実測データによる検証が必要であると認められる場合

実測データを用いて、設計の確かさを検証するため、条件を付して風車の設置を認める【注7】

YES

【注5】第2項の場合は、タワーの製造評価に係る第三者認証を使用前安全管理審査までに取得することが条件となる。

産業保安監督部での工事計画届の受理手続きに移行

注8

- 風車に作用する荷重算定に必要な現地風条件(発電時及び暴風時)が、型式認証時に認められた風条件を逸脱するか否かを確認しなければならない。
- 風車の現地運転条件が、型式認証時に認められた設定を逸脱するか否かを確認しなければならない。