

(審議事項)

風力発電設備に係る構造強度の審査一本化についての検討
及び

風力発電設備構造強度ワーキンググループの設置(案)
について

平成24年12月4日

商務流通保安グループ

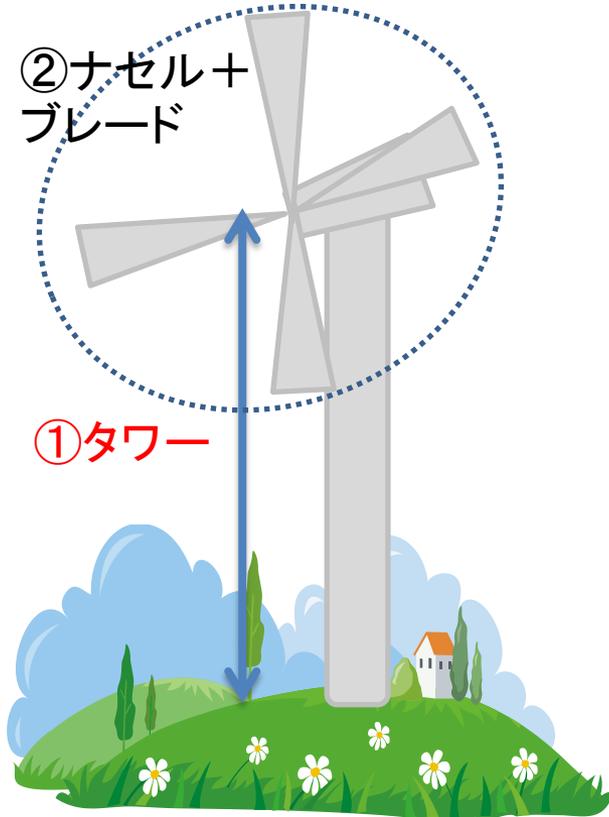
電力安全課

エネルギー分野における規制・制度改革に係る方針 (平成24年4月3日閣議決定)

番号	事項名	規制・制度改革の内容	実施時期
10	風力発電の導入促進に係る審査の一本化	<p>風力発電設備(洋上風力発電設備を含む)に関する審査について、建築基準法上の審査基準と電気事業法上の電気工作物に求められる技術基準の内容を整理した上で、太陽電池発電設備と同様に電気事業法上の審査に一本化することについて検討し、結論を得る。</p> <p>なお、審査の一本化の検討に際しては、「規制・制度改革に係る対処方針」(平成22年6月18日閣議決定)1.③再生可能エネルギーの導入促進に向けた規制の見直し(風力発電の導入促進に係る建築基準法の基準の見直し)に基づき、建築基準法における評価基準の妥当性に関する検討結果を踏まえた整理を行う。</p>	平成24年度検討・結論、結論を得次第措置

※ 建築基準法における評価基準の妥当性に関する検討結果を踏まえた整理は、国土交通省において対応。

現状の法令の適用関係の概念図

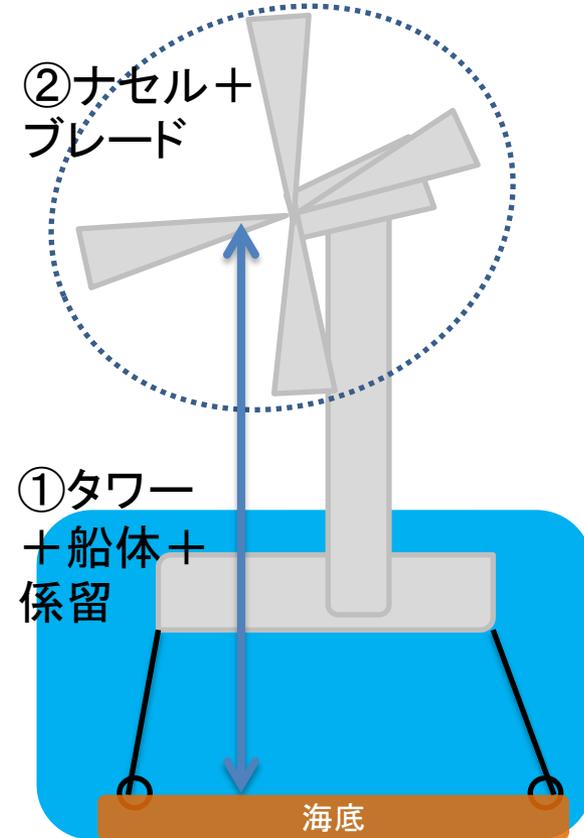


【陸上又は洋上(着床式)】

建築基準法: ①

電気事業法: ①(※) + ②

※ただし、電気事業法では、建築基準法に適合していることを要求。



【洋上(浮体式)】

船舶安全法: ①

電気事業法: ①(※) + ②

※ただし、電気事業法では、船舶安全法に適合していることを要求。

下線部分について、建築基準法+電気事業法から電気事業法への一本化を検討。

建築基準法と電気事業法の手続き

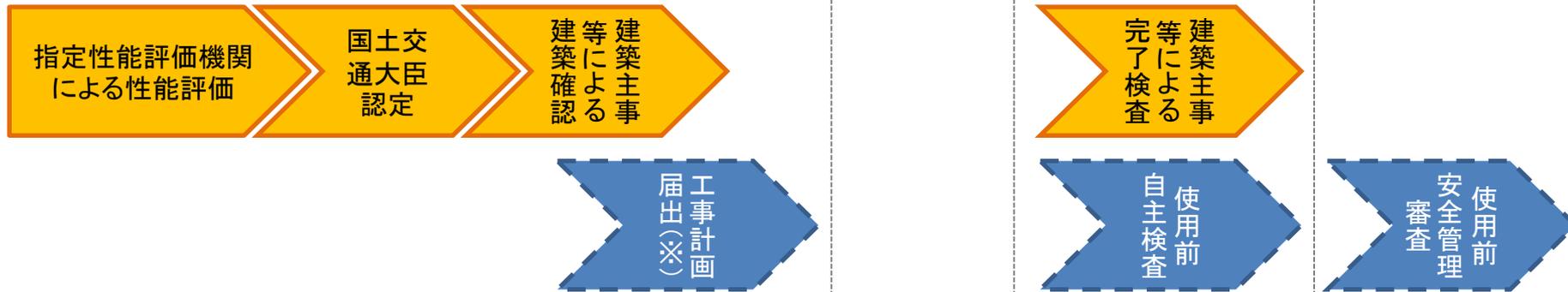
設計段階

工事開始

工事完了

使用開始

【60m超の風車】



【15m超60m以下の風車】



※ 工事計画届出においては、構造強度については、国土交通大臣の認定又は建築主事等による建築確認が取れていることを確認している。

建築基準法における審査

・建築基準法において、高さが60mを超える風車に関しては振動性状が複雑であるため構造安全性の検証を精密に行う必要があり、高度な構造計算(時刻歴応答計算)により安全性を検証した上で国土交通大臣が認定を行う仕組み(①・②)としている。(なお、③については15mを超える風車について必要。)

- ①構造方法について学識経験者を評価員とする指定性能評価機関による評価※
- ②構造方法について国土交通大臣が認定※
- ③建築基準関係規定への法適合性について特定行政庁等による建築確認

指定性能評価機関※

・建築基準法に基づき、国土交通大臣が指定する民間機関等(風力発電設備の構造方法について審査を行う能力を持つのは数団体)。
・風力発電設備の構造方法については、基礎、解析、材料等の専門家(大学の教授等)である評価員が審査を行う。

大臣認定※

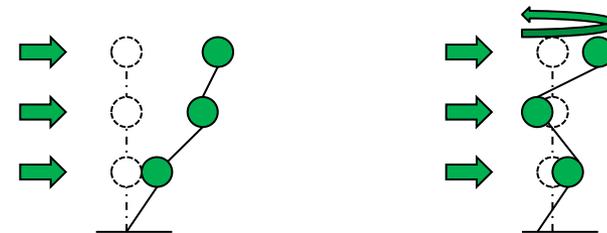
・指定性能評価機関が作成した性能評価書に基づいて、風力発電設備の構造方法について国土交通大臣が審査を行う。

建築確認

・建築主事又は指定確認検査機関により、建築物等の計画の建築基準関係規定への法適合性を確認する。

時刻歴応答解析

・大規模な地震波等により建築物に生じる力・変形の変化を、時々刻々と、コンピュータによりシミュレーションし、建築物の耐震安全性等を検証する構造計算の手法



通常解析
(外力の方向と変形が一致)

時刻歴応答解析
(外力の方向と変形が一致しない場合がある)

※国交省において、一定の条件を満たす風力発電設備については、地震時における検証方法の緩和を検討中。

電気事業法への審査一本化の検討方針

- ・建築基準法では、他の法令の規定により建築基準法による規制と同等の規制を受けるものとして国土交通大臣が指定する工作物※を建築基準法の適用を除外する規定がある。
※太陽電池発電設備については、平成23年10月より建築基準法の適用が除外され、電気事業法に一本化している。
- ・したがって、電気事業法への審査一本化のためには、電気事業法において建築基準法による規制と同等の保安水準の規制を課す必要がある。
- ・まずは、建築基準法で現在適用される技術基準等をそのまま電気事業法に移した場合に、経済産業省の現体制で審査可能かを検討する。
- ・それが困難である場合、保安水準の確保を大前提に可能な限り簡素かつ審査可能な審査基準にできないかを検討する。
- ・その上で、経済産業省内部の審査体制及び外部審査機関の活用を含め、審査体制について検討する。

(参照条文)

○建築基準法(昭和25年法律第201号)〈法第88条による一部読み替え〉

(構造耐力)

第二十条 建築物は、自重、積載荷重、積雪荷重、風圧、土圧及び水圧並びに地震その他の震動及び衝撃に対して安全な構造のものとして、政令で定める技術的基準に適合するものでなければならない。

(以下各号略)

○建築基準法施行令(昭和25年政令第338号)

(工作物の指定)

第三百三十八条 煙突、広告塔、高架水槽、擁壁その他これらに類する工作物で法第八十八条第一項の規定により政令で指定するものは、次に掲げるもの(鉄道及び軌道の線路敷地内の運転保安に関するものその他他の法令の規定により法及びこれに基づく命令の規定による規制と同等の規制を受けるものとして国土交通大臣が指定するものを除く。)とする。

二 高さが十五メートルを超える鉄筋コンクリート造の柱、鉄柱、木柱その他これらに類するもの(旗ざおを除く。)

※具体的な「政令で定める技術的基準」については、同令第四百十条を参照のこと。

電気事業法への審査一本化の検討方法

- ・電気事業法への審査一本化を行うためには、前記の方針に従い、以下のとおり順次検討を行う必要がある。
- ・なお、電気事業法においては、風力発電設備の工事計画審査は経済産業省(産業保安監督部)で行っている。

① 現行建築基準法の技術基準等による監督部の審査能力の確認

----- 電安小委の下にWGを設置して検討。

② 審査基準の選定・改良

----- 電安小委の下にWGを設置して検討。

③ 内部の審査体制について検討

----- 本省において検討・調整。

④ 外部審査機関の活用の検討

----- (法律改正を伴う場合、電安小委において検討。)

電気事業法に一本化

一本化困難

詳細をWGでさらに検討

省令等改正

審査マニュアルの整備

法律改正

現状維持

<平成25年3月までに結論>

<平成25年4月以降>

※一本化実施のタイミングについては、対応方針によって準備に要する時間が異なる。

電気事業法への審査一本化の主な論点(1)

1. 現行の建築基準法の技術基準等による監督部の審査能力の確認 <WGで検討>

現在、建築基準法に基づいて国土交通大臣や建築主事等が行っているものと同等の審査を、産業保安監督部において行うことが可能かを確認する。

→ ただし、着床式洋上風力発電設備や、強固でない地盤に建造するものなど一般的でない風力発電設備については、専門家による審査が必要と考えられるため、産業保安監督部での審査は困難であるため、これらの審査体制について別途検討する必要がある。

例) 一般的でない風力発電設備については、本省に外部の専門家から構成される審査会を設置し、審査を行う。この場合、電気事業法における工事届出審査期間である30日以内での審査は困難であるため、審査期間の延長を行う必要がある点に留意。

電気事業法への審査一本化の主な論点(2)

2. 審査基準の選定・改良<WGで検討>

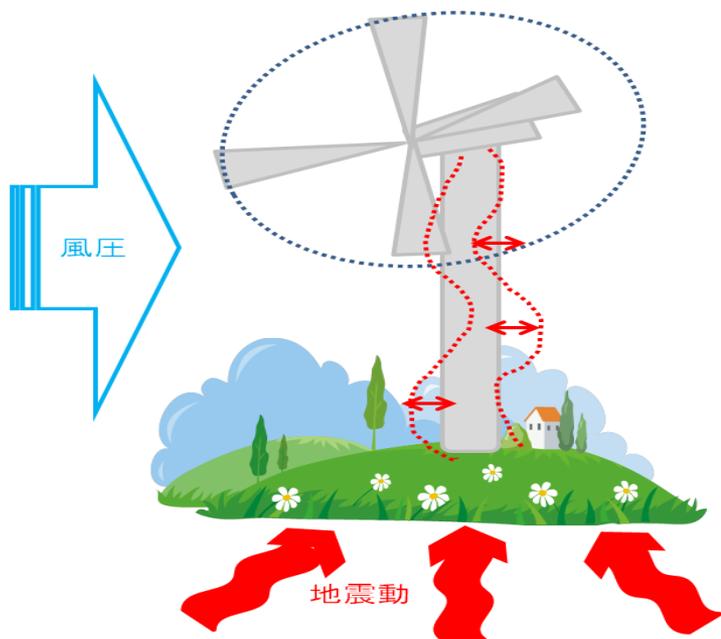
送電鉄塔に関しては、建築基準法の適用除外となっており電気事業法のみで規制しているが、その際の技術基準は実態上地震荷重を考慮せず風圧荷重のみとしている。風力発電設備についても同様に、風圧荷重を中心とした技術基準とできるか否か、また電気事業法の規制体系になじむ審査基準のあり方について検討する必要がある。

このため、電気事業法の審査基準として採用すべき基準を選定・改良する。
ただし、建築基準法と同等の規制と言えるのかについて、国土交通省との調整が必要。

【構造強度に係る基準の検討】

建築基準法の基準

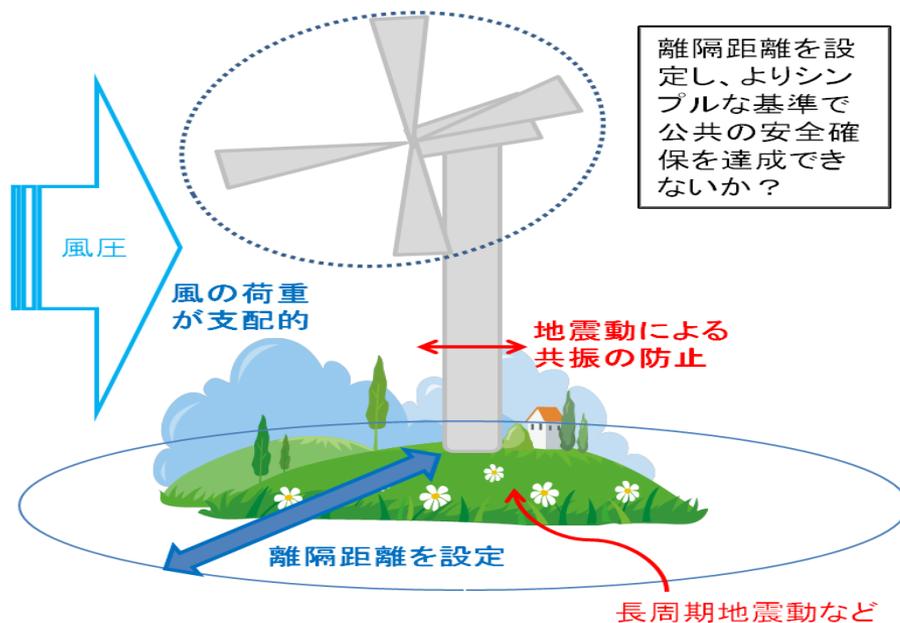
(目的) 国民の生命、健康の保護
= 倒壊・崩壊しないこと



(時刻歴応答解析にて安全性を厳格に確認)

電気事業法の基準(検討中)

(目的) 公共の安全を確保
= 公衆(第三者)の安全確保に主眼



(万が一倒壊しても、公衆に対する危害を減少可能)

電気事業法への審査一本化の主な論点(3)

3. 経済産業省内部の審査体制及び外部審査機関の活用の検討

＜WG及び電安小委で検討＞

上記1. 及び2. が不可能である場合でも、建築基準法と同じく、専門家により構成された外部審査機関を活用し、構造強度に関する実質的チェックを外部審査機関に委ね、各産業保安監督部ではその審査結果の妥当性を審査することとするのであれば、電気事業法への一本化が可能。

→ 審査内容の質を担保するために、外部審査機関を電気事業法の中に位置づけて、経済産業大臣がクオリティコントロールをできるようにする必要があり、法律改正が必要。

今後の検討及びWGの設置について

(1. 「監督部の審査能力の確認」及び2. 「審査基準の選定・改良」を中心にWGで検討)

平成24年12月 電力安全小委員会の下に風力発電設備構造強度WG(仮)を設置。



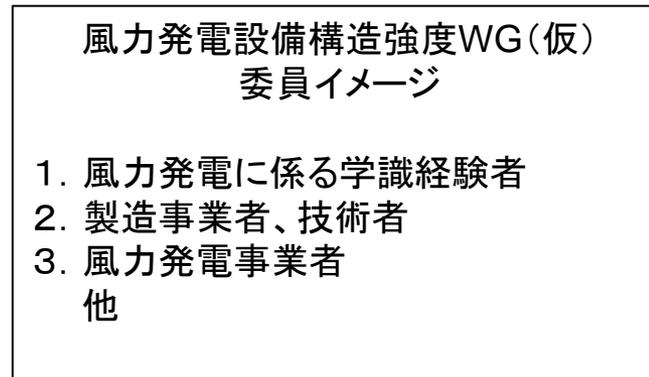
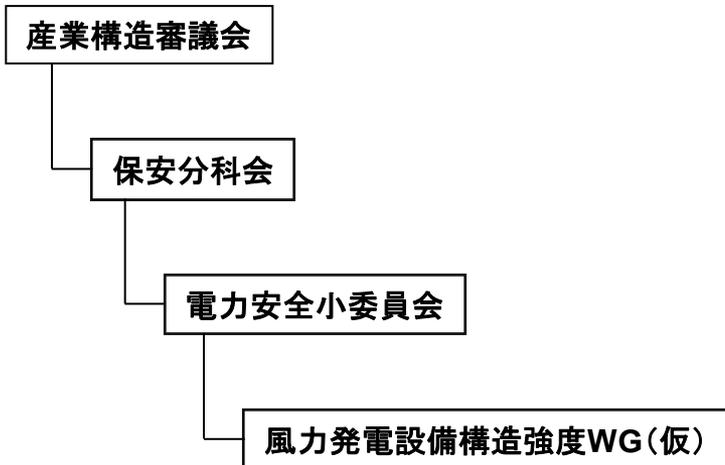
平成24年12月～平成25年2月 WGにおいて、電気事業法への一本化の可否について検討、結論



平成25年3月 電力安全小委員会において、電気事業法への一本化の可否について検討、結論



平成25年4月以降 必要あれば再びWGにおいて、具体的な方策について検討。



※産業構造審議会運営規程

第15条第1項 小委員会等は、その議決をもって、特定の事項を調査させるため、ワーキンググループその他の機関を置くことができる。