

各国における風力発電の構造強度等に係る規制について

1. 主な規制の概要

- 各国（地方政府を含む）においては、風力発電の構造強度等に係る安全性について、認証機関（※1）による認証取得を法令上義務付けることにより、風力発電の構造強度に係る安全性を確保している場合がある（※2）。
- また、風力発電の設置にあたっては、認証取得の有無にかかわらず、建築許認可（土地利用等）が必要とされる場合（※3）や、第三者（プロフェッショナルエンジニア）（※4）による設計承認を行政で確認している場合もある。

（※1）認証機関：ドイツ船級協会（GL renewables Certification）、

ノルウェー船級協会（デッドノルスケベリタス：DNV）他

（※2）風車認証制度を法制化している国：デンマーク、ドイツ、ギリシャ、スウェーデン

（※3）建築許認可が必要な国：ドイツ、スウェーデン、オランダ、ノルウェー、米国 他

（※4）Professional Engineer：高度な専門技術能力を有する者として米国の州等で認められた者で企業や団体に所属しておらず独立性を確保している第三者として認められているものことであり、公共の安全等に関する責任の伴う技術業務の実施にあたっては、地方政府等の許認可業務を技術的に担う責務を持っており、多くの場合、その許認可を得るにはその者の承認が要求されている。Independent engineer とも呼ばれる。

（参考）風力発電の認証制度

風力発電については、国際規格（IEC61400）において、風車の設計要件（風条件、地震条件等の外部条件に対する風車の健全性評価）等が規定されており、各国は、本国際規格に準拠した国内規格を整備している。

例：EN（欧州）、DS（デンマーク）、DIN、DIBt（ドイツ）、NVN（オランダ）、ASTM、IBC（米国） 他

各国は、こうした国際規格等に基づき、風車（タワーを含み、基礎は含まない）の構造安全性については、各国の認証機関による型式認証により確認され、また、支持構造物（基礎を含む）を含めた風力発電設備全体の安全性については、設置場所の外部条件に対する構造設計等の適合性を評価するプロジェクト認証により確認されている。

2. 行政機関

陸上では、主に州等の地方政府が担当している。

洋上では主に中央政府が窓口となっており、概ねエネルギー担当省庁が担当している。また、担当機関が複数にまたがる場合、申請窓口をエネルギー担当省庁に一本化している場合がある（※4）。

（※4）領海内と領海外では窓口が異なる。

3. その他

各国（地方政府を含む）においては、認証取得を法令上義務付けていなくとも、ファイナンス、保険からの要求により実質的に構造安全に係る認証取得が要求されていること、また、事故対応などにより、安全確保が図られているとの考え方もある。

4. 主要国の状況（例）

国名	主な規制担当省庁等	主な規制の概要
デンマーク	エネルギー庁 (DEA:Danish Energy Authority) (陸上・洋上)	<ul style="list-style-type: none"> ・陸上、洋上ともに、国内に設置する風車に対し、DEA 等により認定を受けた認証機関による風車の型式認証の取得、また、設置者に対する風力発電設備全体のプロジェクト認証の取得が義務付けられている。 ・洋上においては、海上利用に係る許認可が必要（窓口一本化）。
ドイツ	地方行政庁（陸上・洋上） ドイツ連邦海事水路庁 (BSH)（洋上）	<ul style="list-style-type: none"> ・陸上においては、国内に設置する風車に対し、認証機関による風車の型式認証の取得が義務付けられている。また、地方行政庁に対し建築に係る許認可が必要。 ・洋上においては、認証（型式認証、プロジェクト認証）の取得、また、環境影響評価等を踏まえた風力発電の設置に係る許認可が義務付けられている（窓口一本化）。
英国	地方行政庁（陸上） 貿易産業省洋上再生可能エネルギー許可部署 (洋上)	<ul style="list-style-type: none"> ・地方行政庁に対し、環境影響評価などについて同意を得ることが必要。なお、陸上風車の認証取得に対する法的義務は特に無いが、ファイナンスといった金融機関等からの要求により実質的に認証取得が要求されている。 ・洋上においては、海上利用に係る許認可が必要（窓口一本化）。
米国	地方行政庁（陸上・洋上） 内務省 海洋エネルギー管理規制・執行局 (DOI:Department of the Interior, Boem: Bureau of Ocean Energy/Management, Regulation and Enforcement)（洋上）	<ul style="list-style-type: none"> ・地方行政庁に対し、建築に係る許認可が必要であり、申請書類にはプロフェッショナルエンジニアの承認（署名押印）が必要。なお、陸上風車の認証取得に対する法的義務は特に無いが、ファイナンスといった金融機関等からの要求により実質的に認証取得が要求されている。 ・洋上においては、海上利用に係る許認可が必要（窓口一本化）。

出所) 平成17年度・平成18年度電気施設技術基準国際化等調査（風力発電設備技術基準整備調査）

平成19年度新エネルギー等導入促進基礎調査（風力発電設備技術基準整備調査）

一般社団法人日本風力発電協会資料「諸外国の洋上風力発電施設設置に係る所轄官庁と許認可機関等」 他