

# 「風力発電設備支持物構造設計指針・同解説」講習会のご案内

主催：(社)土木学会 協賛：(社)日本建築学会，日本風力エネルギー協会，(社)日本風力発電協会  
(社)日本風工学会，(社)日本太陽エネルギー学会，(社)日本電機工業会

行事コード：24008 / 行事略称：「風力発電設備支持物構造設計指針・同解説 (2010年版)」講習会

構造工学委員会 風力発電設備の動的解析と構造設計小委員会(委員長:石原 孟)では、風力発電設備支持物の構造設計に携わる技術者を主な対象とした「風力発電設備支持物構造設計指針・同解説」の改定にあわせ、講習会を開催いたします。

本講習会は、風力発電設備支持物の安全性・経済性の向上に寄与することを願い開催するものであり、ふるってご参加くださいますようお願い申し上げます。なお、本指針における主な改定は裏の頁に示す 2010 年版の序をご参照してください。

## 開催要領

日 時	平成 23 年 1 月 11 日 (火) 13:00~18:00
会 場	東京大学 武田先端知ビル 武田ホール (5F) 〒113-8685 東京都文京区弥生 2-11-16 アクセス： <a href="http://www.u-tokyo.ac.jp/campusmap/cam01_04_16_j.html">http://www.u-tokyo.ac.jp/campusmap/cam01_04_16_j.html</a>
定 員	100 名 (申込順)
受 講 料	正会員・学生会員：18,000 円， 非会員：20,000 円 (テキスト代を含む)
テ キ ス ト	「風力発電設備支持物構造設計指針・同解説 2010 年版」
申 込 締 切	平成 22 年 12 月 15 日 (水)

## プログラム

13:00~13:05	開会の挨拶	石原 孟 東京大学大学院 工学系研究科 社会基盤学専攻 教授
13:05~13:30	総則(第1章),設計の流れ(第2章) 関連法規及び基準(第12章),参考資料(第13章)	嶋田 健司 清水建設(株) 技術研究所 総合解析技術センター 主任研究員
13:30~13:50	設計風速の評価(第3章,第11章関連)	山口 敦 東京大学大学院 工学系研究科 社会基盤学専攻 助教
13:50~14:20	風荷重の評価(第4章,第11章関連)	石原 孟 東京大学大学院 工学系研究科 社会基盤学専攻 教授
14:20~14:50	地震荷重の評価(第5章,第11章関連)	酒向 裕司 (株)小堀鐸二研究所 構造研究部 副部長
14:50~15:15	その他の荷重の評価(第6章)	吉岡 健 電源開発(株) 水力エンジニアリング部 土木技術室 課長代理
15:15~15:25	質疑応答	
休 憩		
15:35~16:05	タワーの構造計算(第7章,第11章関連)	勝地 弘 横浜国立大学大学院 工学研究院 人の空間のシステム分野 教授
16:05~16:30	定着部の構造計算(第8章,第11章関連)	斎藤 智久 (株)ユースエナジージャパン 技術部 課長代理
16:30~17:00	基礎の構造計算(第9章)	日東寺 美知夫 (株)ユースエナジージャパン 技術部 技術部長
17:00~17:40	指針による構造設計例(第10章)	土谷 学 鹿島建設(株) 環境本部 新エネルギーグループ 次長
17:40~17:55	質疑応答	
17:55~18:00	閉会の挨拶	勝地 弘 横浜国立大学大学院 工学研究院 人の空間のシステム分野 教授

## 参加申込方法と問合わせ先

学会誌綴込みもしくは土木学会ホームページ内の「本部行事参加申込書」(<http://www.jsce.or.jp/event/active/form.pdf>)に、参加者お一人につき 1 枚で必要事項をご記入のうえ(特に行事コード番号), FAX にてお申込みください。申込書到着後 10 日前後で「参加券」をお送りいたします。

申込締切日前に定員に達している場合がございますのであらかじめご了承ください。なお、申込締切日以降の事前受付はいたしません。定員に余裕がある場合は、講習会当日に会場にて受付いたします。

お申込み後、やむを得ずキャンセルされる場合は、必ず開催日の1週間前までに下記の「問合せ先」にご連絡ください。ご連絡がない場合は、参加費を徴収させていただきますのであらかじめご了承ください。

申込みをされる前に送金いただくことはトラブルの原因となりますので固くお断りいたします。

土木学会 事務局 研究事業課(事務局担当:増永) TEL:03-3355-3559 / FAX:03-3355-5278 / E-mail:masunaga@jsce.or.jp

# 序

「風力発電設備支持物構造設計指針・同解説 2007年版」を策定してから3年が経過した。この間、建築基準法が改正され、風力発電設備支持物が該当する工作物の確認申請の手続きが変更され、高さが60mを超える風力発電設備は支持構造の安全性を確認するために指定性能評価機関による評価と大臣認定を受けることが必要となった。

今回の改定では、風力発電設備支持物の性能評価に対応するように、2007年版に盛り込まれなかった長期荷重および極めて稀に発生する地震荷重に対する評価手法および構造設計法を提示するとともに、台風シミュレーションによる地形割増係数の評価手法や発電時のピーク風荷重の評価手法に代表される最近の技術の進展を取り込んだ。主な改定は以下に示す通りである。

- (1) 建築基準法の改正に合わせて、高さが60mを超える風力発電設備支持物の要求性能、荷重レベル、使用材料、設計法を提示した。
- (2) 設計風速の評価では、台風シミュレーションによる地形割増係数の評価手法を加え、台風の風向特性を考慮することにより設計風速評価の合理化を図った。また風荷重の評価では発電時のピーク風荷重の評価式および風による疲労荷重の評価方法を追加した。そして、建築基準法の改正に合わせて、時刻歴応答解析による地震荷重の評価手法を記述する章を新たに設けた。さらに港湾内に風力発電設備が設置されている現状を踏まえ、波荷重が主たる荷重とならない場合の波力の評価手法を示した。
- (3) タワー、定着部および基礎の構造計算では、極稀地震時の荷重に対応できるように、限界状態設計法に基づく性能照査手法を提示するとともに、構造部材や構造安定性によって許容応力度法を併用した性能照査手法を示した。また各種構造計算式の拡張および精緻化も行った。
- (4) 新しい荷重評価式および構造計算式に基づく高さが60mを超える風力発電設備支持物の構造設計例を示すとともに、時刻歴応答解析による地震荷重評価の詳細手順、解析結果および注意点を追加した。
- (5) 関連法令、告示、学会基準・指針等を最新のものに更新し、これらとの整合を図るとともに、風力発電機の更新および追加を行い、技術者および設計者への便宜を図った。

本指針は、2007年版に従い、風力発電設備支持物の構造設計に関する諸条件および流れ、風力発電設備支持物に作用する各種荷重の評価、タワー・定着部・基礎の構造計算と応力照査で構成した。また本指針をまとめるにあたっては、分かり易く利用し易い設計指針を目指し、具体的な設計例および設計式の算定根拠を提示するとともに、関連法規・指針類および有用な技術資料を巻末に示した。

2010年版の刊行にあたり、風力発電設備の動的解析と構造設計小委員会の委員の皆様には大変な時間と労力を負担していただいた。また幹事会の皆様には原稿の校正ならび設計例の作成に多くの時間を割いていただいた。本指針を査読していただいた構造工学委員会および外部関係者の方々から多くの貴重なご意見をいただいた。ここに衷心より謝意を表する次第である。

本指針が広く利用され、風力発電設備支持物構造物の安全性・経済性の向上に寄与することを願っている。

2010年12月

土木学会 構造工学委員会  
風力発電設備の動的解析と構造設計小委員会  
委員長 石原 孟