

- 実施期間  
2018~2020 年度
- 実用化開発場所  
いわき市

## 東北ネジ製造株式会社

グローバル品質、先進の締結品を  
阿武隈山系のウインドファームへ

## 事業概要

福島県阿武隈山系における風力発電構想の大型風力発電関連事業へ参入し、地域企業からの安定したボルトの供給を行うため、「太径」、「高強度」、「高耐久性」の連結ボルト、アンカーボルトの実用化開発に取り組む。

## 事業計画

大型風力発電プロジェクト向け高強度・高耐久、太径タワー連結ボルト、アンカーボルトの実用化開発

## 現状・背景

風力発電設備の大型化に伴い、使用するボルトは高強度で太径になる傾向があります。特に、回転する大きなブレードをタワーで支えている連結ボルトには疲労荷重が常にかかっています。そのため、大型風力発電設備に使用されるボルトには高強度で高耐久性（疲労特性）が求められています。

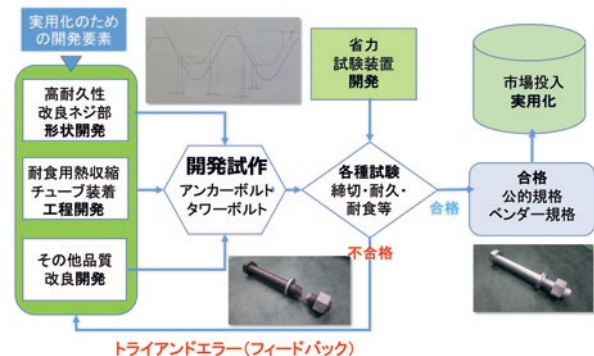
## 研究（実用化）開発の目標

再エネ市場では、2030 年度までに 3,620 万 kW の風力発電設備導入が予測されています。各風力発電メーカーは、阿武隈山系などの大規模ウインドファームへの参入準備を進めており、東日本ウインドファームにおけるボルト供給拠点として、当社には大きな期待が寄せられています。2022 年度から 2 億円の受注を目標としています。

## 研究（実用化）開発のポイント・先進性

実用化開発における開発要素の検証・検討を行い、開発試作品であるアンカーボルト・タワーボルトの製作を開始しました。各種試験（締切試験・耐久性能試験等）を行い、トライアンドエラーを繰り返し実施することで、性能を高め、合格品である公的規格・ベンダー規格を取得、市場投入を目指す実用化開発になります。

国内の風力発電設備に使用するボルトの高耐久性については、特別な要求事項として「締付け試験」「リラクゼーション試験」が規定されています。ボルトとナットのねじ形状を改良し、高強度で高耐久性をもつボルトの開発を行います。



実用化開発の概要

浜通り地域への  
経済波及効果（見込み）

本事業により、2022 年度から 2 億円の受注を目標としています。また、関連する浜通り企業への当社からの発注依頼により、浜通り地域への経済効果が大きく予想されます。さらに、当社は大型風力ボルトの事業化に際し、製造職で福島県浜通り地域の人材を新規採用を予定しています。このように福島県浜通り地域に籍を置く当社は、事業化の展開として地元経済への貢献を図ってまいります。

## これまでに得られた効果

高強度で高耐久性をもつボルトの開発として、ボルトとナットのネジ形状を改良しボルトの開発を行ってきました。おねじとめねじの組み合わせで最適な形状を検討、試作、試験を実施することにより、従来製品より締結性能を向上させることが可能となりました。現在、大臣認定取得に向け経済産業省において審議を行なっております。

開発者からの浜通り  
復興に向けたメッセージ

浜通り地域の復興には、地元企業の活躍が必要不可欠です。いわき地区と相双地区の企業が連携しあい、産業集積・雇用の拡大を行うことで、地元経済の活性化を図っていき、浜通り地域の復興に向けた実用化開発事業を展開していきたいと考えております。

技術研究開発部 部長  
白河 雅彦事業者の  
連絡先

東北ネジ製造株式会社 | 福島県いわき市泉町黒須野字砂利 59 | ☎ 0246-56-4751 (担当: 米倉) | ✉ k.yonekura@tohokunedi.com