

《火力発電所内エコパイル工法》

～東日本大震災の電力不足対応工事について～

要 旨

東日本大震災により不足した電力を補うため、某火力発電所において従来より効率よく発電するコンバインドサイクル方式により、約40万kWに発電量を強化する工事が開始されました。

その発電所本館建屋の基礎杭工事にNSエコパイルが採用されました。

1. 杭工事概要

杭工法：回転圧入式鋼管杭
NSエコパイル

杭本数：66本

杭径：軸径φ1200mm、羽根径φ1800～2400mm

杭長：44.6m～49.1m

支持層：砂礫層

【品質管理】

鋼管の製品管理は鋼管部、羽根部とも外観検査、形状寸法検査を行い記録しました。

溶接部は溶接資格保有者が適切に溶接を行ったかを全箇所記録、及び写真を撮影し、元請または発注者の立会いのもとで施工を行いました。超音波探傷試験は発注者による指定箇所にて実施し、健全性の確認を行いました。

杭の打ち止め高さはレベルにより管理を行い、同時に施工管理トルクにて支持層への根入れを確認しました。

3. 担当者のコメント

当工事は、東日本大震災で打撃を受けた発電所の出力を補うため早期の完成が望まれ、工期の厳守が前提の工事でした。そのため当社受注の時点で施工機械は2班編成かつ昼夜2交代の体制で施工を行いました。工事開始当初はタイムサイクルがつかめないため、昼夜の交代時間を19時にして開始しましたが、杭工事が順調に進むようになり17時交代に変わりました。全社体制で対応し、当初の工程を遅らせることなく無事終了する事ができました。



写-1)陣内現場担当

4. 現場内のニュース

当工事の杭施工期間中にガスタービンが1機完成し、運転が開始されました。地域全体の電力需要に関わる工事なので注目を集め、盛大な式典が行われました。

2. コンバインドサイクル方式とは

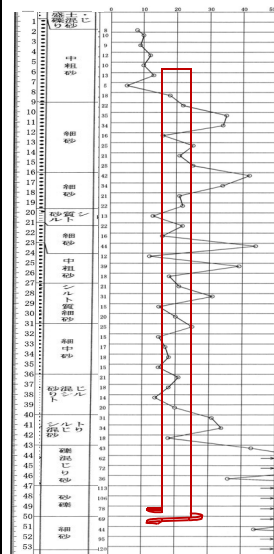
ガスタービンと蒸気タービンを組み合わせた発電方式で、ガスタービンから排出された高温ガスで蒸気が発生し、蒸気タービンを回します。2つのタービンにより出力が向上するとともに、排熱を利用することで熱効率が向上し、従来より発電量が向上するものです。

5. まとめ

工事予定期間を守り工事を完了することができ、元請所長からお褒めの言葉をいただきました。

今後も信頼される施工を行い社会に貢献できるよう、この経験を活かして努力してまいります。

杭 施 工 状 況



柱状図と杭の根入れ図

全周機RT260H
キャタピラー装着仕様NSエコパイル
鋼管建込み状況