

能代火力発電所第3号機における基礎工事の設計及び施工

Design and construction of foundation of Noshiro No.3 thermal power plant

▶キーワード：火力発電所，タービン基礎，ボイラー基礎，長尺既製杭，液状化

吉田智志*
内村星史*
大西慶典**
土屋光弘**

*北日本（支）能代火力（出） **土木設計部設計一課

概要

石炭火力発電所は安定性・経済性に優れた重要なベースロード電源として位置付けられており、高効率火力発電等により環境負荷を低減しつつ活用されている。当社が既設1・2号機を施工した東北電力(株)能代火力発電所においても、石炭を主燃料として1・2号機より熱効率が高い3号機の建設が進められており、タービン基礎・ボイラー基礎は平成29年4月に設計施工を完了し、平成32年6月の運転開始に向けて、建築工事及び諸機械基礎を施工中である。

本文では、能代火力発電所第3号機におけるタービン基礎・ボイラー基礎の設計及び施工について報告する。

成果

- 火力発電所のタービン基礎・ボイラー基礎の設計施工を短工期で行った。
- 液状化を許容する前提で地盤改良を省略し、上杭をSC杭，下杭をPHC杭とした最大杭長68mの長尺既製杭を中掘工法及び副基礎方式で施工した。
- 杭の支持層は、追加ボーリング，電流値の変化の記録，土質確認等により総合的に判断して確認した。

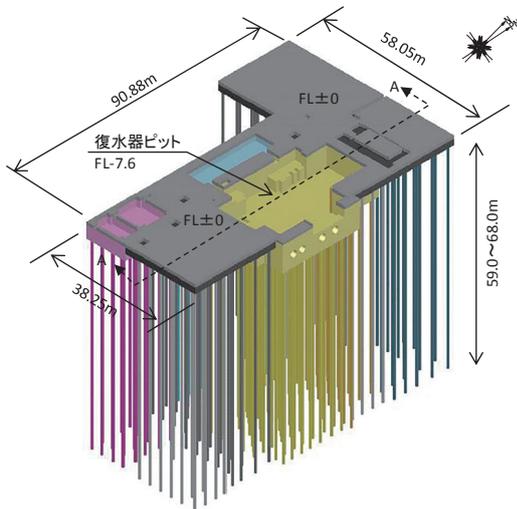


図-1 タービン基礎概要

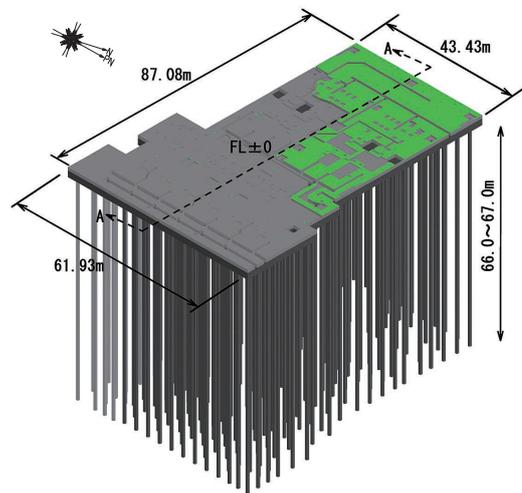


図-2 ボイラー基礎概要

表-1 能代火力発電所の諸元

項目	既設		新設
	1号機	2号機	3号機
発電機出力	60万kW	60万kW	60万kW
主燃料	石炭	石炭	石炭
熱効率 (LHV：%)	約43.5	約44.0	約44.8
運転開始	平成5年5月	平成6年12月	平成32年6月 (予定)



写真-1 完成予想図