
UOE

Application of Large Diameter UOE Steel Pipe Pile to Offshore Structure

(Masanari Tominaga) (Masao Nagano) (Hiroaki
Furuya) (Tamotsu Kimura)

:

400 kW

30km
50 kW×

910

4400

UOE

1500mm×t 25.36mm×l 33 55

Synopsis :

Taiwan Power Company is constructing a steam power plant of 4 000 000kW at the coastal area situated 30km north of Kaohsiung which is the biggest industrial area in Taiwan, R.O.C. The installation of two generators with a capacity of 5 000 000 kW each was completed and now they are ready for operation. Engineering division of Kawasaki Steel Corporation, through an international tender, was awarded a contract to construct an offshore berth facility for unloading coal required by the plant operation. This facility consists of a 910 m long approach trestle and a platform foundation for the coal unloader. Large diameter and thick wall UOE steel pipe piles were applied to the foundation work. This paper describes the civil engineering aspects of the steel pipe pile foundation used in the above construction project.

(c)JFE Steel Corporation, 2003

オフショア構造物への大径UOE鋼管杭の利用*1

川崎製鉄技報
15(1983)4,308-317

富永 真生*2 長野 昌雄*3 古谷 博明*3 木村 保*4

Application of Large Diameter UOE Steel Pipe Pile to Offshore Structure

Masayuki Tomiyama, Masao Nagano, Hiroaki Furuya, Tamotsu Kimura

設することが大原則である。とくに今回の工事のように建設工期が1シーズンに限定されるケースでは、波浪および風の影響を受ける海上での溶接作業は、技術的に様々の困難を強いられ

このため、現地まで単管 (Max. 18 m) で輸送された鋼管を必要の長さまで1本1本の杭に溶接製作し、全土盤V字型杭

Table 1 Outline of facility

| Facility | General description | Super-structure | Foundation |
|----------|---------------------|-----------------|------------|
| Terminal | Offshore | DC | Steel pile |

支持層としている。この第 5 層ではエアハンマー MRB-

40 . 25 45 .

Table 5 Rate of pipe joint fabrication

| Description | Aug. | Sep. | Oct. | Nov. | Dec. | Total |
|-------------|------|------|------|------|------|-------|
|-------------|------|------|------|------|------|-------|

ある。

及ぼしこれを克服することが1つのポイントであった。

また、それぞれの作業項目について、単位作業当りのmanpower

との関係は比較的に一定であった。

er は下記のとおりである。

ルの杭を精度の高いものに仕上げることが要求された。上部構

杭の打設能率を上げることは本プロジェクトの建設を計画どおり進めるための最も重要な要素であったが、杭打仕事を制約

りが出、また、風も強まり海上での杭の建て込みができない日が多かった。そのため杭打船シフトがウィンチ操作で行える範

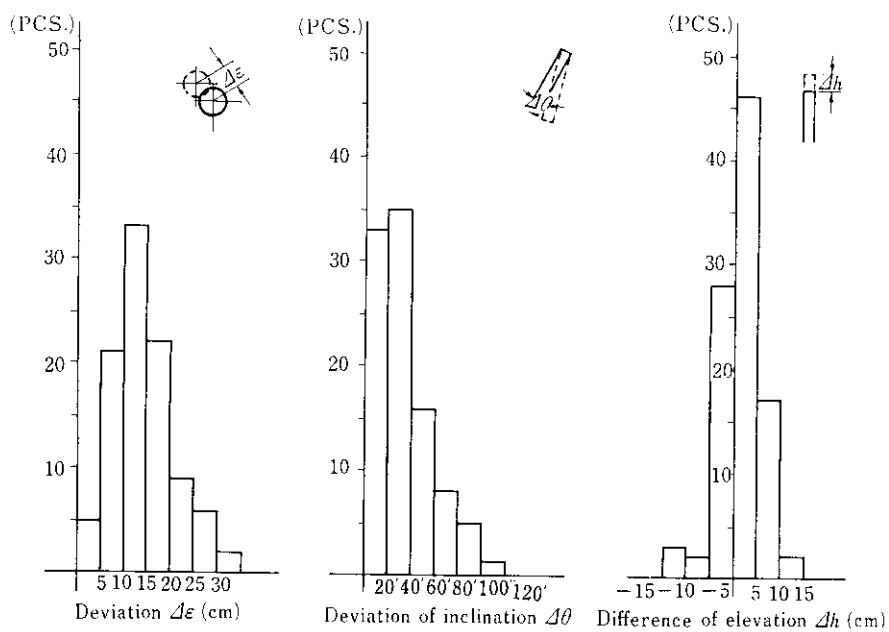


Fig. 9 Deviation obtained by measuring after pile driving

Fig. 11 にプラットホーム部における試験結果を示す。この結果、降伏荷重1100 t、極限荷重は1400~1470 t、また、試験杭の弾性ちぢみ量の測定結果から最大荷重(1400 t) 載荷時における支持力の分担は摩擦抵抗が800 t (54%) 先端支持力が670 t (46%)

南シナ海に面した厳しい海象条件のもとではあったが、ディーゼルハンマーとエアハンマーの併用により、工期、杭打精度ともに、満足できる成果を得た。

(3) 鋼管杭の支持力