

14. 松山火力発電所の土木工事について

四国電力 K.K 建設部 武 井 稔

1. はしなご

松山火力発電所は急変に伸びる最近の需要に対応して計画された四国の電源開発の一環をなすものである。建設地点は松山市の北西約2里又万川の河口奇灘(いつきなだ)に面する43000坪の地点が選定され、昭和31年4月建設事務所を開設し31年8月主要機務発註、9月土木工事の請負決定、33年8月完成を目途に目下鋭意建設工事が進められているが、土木工事は32年6月殆ど完成した。今日はこの土木工事のうち護岸工事のレパルト工法および冷却取水口工事に重点をおいて説明する。

2. 設備概要

発電所位置 松山市勝岡町 1163
蒸気条件 $83^{\circ}\text{C}/\text{min-G}$ 510℃
主要機械 280T/H 汽缶 66,000KW タービン発電機1基
出力 66,000KW
熱効 率 31.5% (年間平均) 設計 33.2%
石炭消費率 $0.528^{\circ}\text{C}/\text{KWH}$ ($5,500 \text{ Kcal/Kg}$)
発電所用地 43,000 坪
貯炭場用地 6,000 坪
〃 容量 50,000 屯
灰捨場用地 20,000 坪
発電所用地地盤高 $EL + 5.5^{\circ}\text{M}$ (松山港検潮儀零点を 0°M とした)
岸壁繫船容量 300 屯 (機帆船) 水深 $EL - 4.0^{\circ}\text{M}$
揚炭機 足置式スプルリンク式水平引込起重機 250T/H 1基
取水口 巾 3.0M 4門
取水量 $11,000 \text{ m}^3/\text{H}$

3. 土木工事概要

1) 護岸工事 (延長 A 型護岸 190M、B 型護岸 357.5M C 型護

岸 25.5m D型護岸 177m)

(A, B, C, D護岸は断面形状により便宜上の符号であります。)

A型護岸について

基礎栗石上に下部はフルパクトコンクリートの扶壁とし、上部は鉄筋コンクリート擁壁とした背面に2.7m巾のコンクリートを舗装し、擁壁直背に30cm×30cmのコンクリート水路を設置。φ15cmの排水コンクリートパイプを埋設した。扶壁下部前面に巾2.0mの犬走りを設け、E.L.-4.0m迄1:2の勾配で法留張石を施工す。

2) 防波堤工事 (A型延長 111.9m B型延長 80.2m)

A型防波堤について

基礎栗石上にフルパクト工法によるセルラーストックを据え、内部に栗石を填充、上部は天端巾1.0m、底巾2.85mの根返し、コンクリートを打設し、残部ブロック天端は覆コンクリートを施工ストック下部より港内側に巾2.0mの犬走りを設け、E.L.-4.0m 1:1.5の勾配とし、港外側には巾2.5mの犬走りを設け、在来地盤迄1:20の勾配で法留張石を施工した。

3) 浚渫工事

浚渫面積 67,672m²、浚渫土量 370,090m³。旧陸地部は、E.L.+2.1m迄をトラックショベル、クラムセルバケットで採削し、旧港内の一部をE.L.-2.0m迄並にE.L.+2.1mより-4.0m迄の水面下は電動ポンプ浚渫船で浚渫した。

4) 冷却取水口工事

外巾24.0m 外長26.5mで中央に隔壁を設け、隔壁と両壁との間に繫梁を下部と中段に設けた、ウエル工法にして2回に亘り沈下した。内部基礎杭は杭(φ20cm 長7.0m)を打ち、栗石を填充、給コンクリート及び鉄筋コンクリートを施工し、内部隔壁コンクリートを打設し、最後に床版コンクリートを施工した。

取水口は4所(巾3.0m)とし、前面にはバースクリーンを設

置

中間にはトラバリン膜スクリーンを設置した。

5) 冷却水排水口

5.5m × 3.35m のワエル工法とし中央に隔壁を設け2箇に
互り配下とし内部基礎は架橋を充填しフルパクト工法に引張コンクリートを打設した。

6) 揚炭機基礎

海側基礎の掘削はフリストマンにて行い杭(φ20cm 長.
7.0m)を打ち右栗石を充填し、基礎及びピラー下部コンクリ
ートはフルパクト工法にしてピラーの中心間隔は5.0m とし
上部は普通コンクリートとした。

陸側基礎は杭打ち栗石を充填基礎コンクリートはフルパクト
工法としピラーは普通コンクリートを施工した。海上と陸上
とのピラー中心間隔は12.0mである。