





写真-1 HRSG コンクリート打設状

現場では、風雪時でも予定どおりコンクリート打設できるように可動式全天候型養生屋根を設けた。

これらの方策により、当初2ヵ年程度を見込んでいた工期を約6ヶ月に短縮することができた。

## (2) LNG タンク防液堤

防液堤は、高さ約40m、壁厚0.65~1.2m、直径約80mの円筒状プレストレストコンクリート壁構造である。施工は大型スライド型枠(幅4.5×高5.7m)を採用し高さ方向に9分割して行うこととし、1リフトの高さを最大で



写真-3 LNG防液堤スライド型枠

5.6mにすることで、約1ヶ月の工期短縮を図った。

## 5. 津波漂流物対策

東日本太平洋沖地震津波(以下、「3.11津波」という。)により、既設発電所は大きな被害を受けたことから、3号系列では海域に面して重要施設であるLNGタンクが設置されており、対岸にあるコンテナヤードからの津波漂流コンテナの衝突によるLNGタンクへの被害が懸念されたことから、3.11津波の断層モデルを使用して津波漂流物シミュレーションを実施し、安全性を確認することとした。

現在までに予備解析を終了し、漂流物が到達しないことを確認しているが、今後、より適切に現地地形、地物を反映させたモデルにより本解析を実施し、必要に応じて対策工を検討していく。

## 6. 構内緑化

構内の緑地面積については、仙台市条例にもとづき敷地面積の14%以上、約4.6haの樹林と草地から成る

緑地を確保する計画である。

樹林形成にあたっては、周辺の生態系との連続性や多様な動植物の育成、育成環境の早期確保を目的として、樹高30~50cmの地元種のポット苗を自然に近い形で密植・混植(3~4本/m<sup>2</sup>)する「エコロジー緑化」手法を採用することとした。樹種は、隣接樹林から連続性を確保できるクロマツを含む常緑樹主体とし、マウンド緑化を海岸線沿いに設けて海岸から設備の視覚遮蔽を図るとともに水辺や松林等の既存風景と調和する緑地の形成を図ることとしている。

## 7. 既設建造物の有効利用

建設費の低減、廃棄物の抑制を目的として既設設備を最大限有効利用する計画とし、1・2号機復水機冷却用水設備のうち取水設備については約93%、放水設備については約52%を再利用することとした。

既設設備は、建設から約43年経過した構造物であり、再利用にあたっては、健全度調査としてコンクリート構造物については、コンクリート強度、塩化物イオン濃度、鉄筋の腐食状況調査等を、鋼構造物については、板厚測定等を実施して設備が健全であることを確認のうえ耐震性のバックチェックを実施した結果、補強は必要とせずそのまま利用することとした。

## 8. 廃棄物の有効利用

不要設備の撤去で発生したコンクリート殻、アスファルト殻については、現場内で破砕して骨材を製造し、全量を基礎砕石、工事用道路、資材置場に利用した。また、掘削残土は、震災の影響により沈下した構内の盛土や防潮堤と兼用の緑化盛土として全量活用し構外搬出をゼロとした。

撤去鋼材および健全な消波ブロックは、有価物として売却し工事費の抑制を図るとともに、これら以外にも工事に伴って発生した廃棄物は、分別を行い中間処理場で処理することで、工事全体でのリサイクル率は98%に達している。

## 9. おわりに

3号系列の建設にあたっては、設計・施工の両面にわたり多様な検討を行い、工事費低減、工期短縮、環境負荷低減などを図ってきた。

工事の全体進捗率は約64%(H27/1末現在)となっており、発電は当初予定より約半年早めて平成27年12月に開始する予定である。