

## 福島第一原子力発電所の今、そして未来へ

当社は、1966年に東京電力福島第一原子力発電所の1号機建設に着手し、1979年に6号機を完成させました。

この歴史的事業は、社員の積極果敢な精神により成し遂げられました。東日本大震災による事故以降も、その精神を受け継ぎ、廃炉へ向けて懸命の努力を続けています。

現在、福島第一発電所の廃炉に向けた作業は、国が計画する「東京電力(株)福島第一原子力発電所の廃止措置等に向けた中長期ロードマップ」(2015年6月12日改定)をもとに進められており、当社は汚染水対策、使用済燃料、燃料デブリ(事故により溶け落ちた燃料)取り出し、廃棄物対策の全ての分野で協力を行っています。

山側から海に流れ出ている地下水については、1日あたり約400tが原子炉建屋に流れ込み、新たな汚染水となるため、様々な対策が実施されています。当社は1～4号機側の敷地から港湾内へ流れる地下水を堰き止める「海側遮水壁」と、地下水の流れを原子炉建屋の山側で迂回させる「陸側遮水壁」の構築を担ってまいりました。

2011年10月から準備工事に着手した海側遮水壁の工事では、高線量に苦しみながらも、長さ25mの鋼管矢板404本の打ち込み、鋼管矢板間をつなげる継手へのモルタルの充填を行い、約520mの壁(他社工区も含めると全長780m)を構築しました。

また、大量の地下水を原子炉やタービン建屋に近づけないための対策である陸側遮水壁の工事では、1～4号機を取り囲むように遮水性の高い凍土壁を全長約1,500m構築しました。



凍土壁は、マイナス30度の冷却液を移送管で圧送し、約1m間隔で地中に設置した長さ約30mの凍結管の中を循環させ造成します。地下に多数存在する埋設物の両脇に複数の凍結管を設置することで、埋設物の上下の地盤にも凍土壁を造成し、地下水の流入を防ぎます。

全面マスク、タイベック、遮蔽ベストなど放射線対策用の装備では、水分補給やトイレ休憩もできないため、1人あたりの作業時間を3時間とし、4交代、12時間体制で、2,200人以上の社員・作業員が従事し、延べ約30万人が現場での作業にあたりました。

2016年2月に予定どおり設備の設置を完了し、3月より凍結を開始。地中の凍結状況を管理するために、約360か所に最新の光ファイバー温度計を設置し、計測した地中温度を視覚的に表示するシステムをつくり、長期にわたる凍土の状況を把握できるようにしています。

地中には部分的に水が通りやすい場所があり、そこに地下水の流れが集中するため、凍結しにくいことがあらかじめ想定されていました。そのための対策として、地中に薬液を注入することにより隙間を減らし、地下水を通しにくくして凍結を促進する補助工法を適用しました。

凍土壁は段階的に閉合してきており、現在、最後の1箇所を残して凍結を進めています。今後、建屋滞留水の水位と地下水の水位が逆転することによる漏洩の可能性がないことを慎重に確認して、閉合していくこととなります。

最後の凍結管に冷却液を流し、全面凍結が開始される日を待ちながら、福島復興に向けた作業を着実に進めてまいります。

