

# 澄川地熱発電所

施設管理者 : 蒸気供給 三菱マテリアル株式会社  
発 電 東北電力株式会社

施設所在地 : 秋田県鹿角市八幡平字熊沢

調査見学時期 : 平成18年11月10日

## 施設概要

澄川地熱発電所は、周囲を十和田八幡平国立公園に囲まれた標高 1,000~1,100m に位置し、平成 7 年(1995 年) に秋田県で 3 番目、日本で 14 番目の地熱発電所として運転が開始されました。三菱マテリアル(株)が蒸気の生産および供給を行い、東北電力(株)が発電を行っています。

本発電所では、地下深部の地熱の温度差を考慮して、温度の高い南部に蒸気生産基地、低い北部に主要還元基地を配置し、中央部に発電所を配置しています。生産井・還元井は、地表での各基地の敷地面積を最小限に抑えながら、その一方で地下空間を十分に活用できるように、1 つの基地に複数坑井を集めて各坑井を深部に向かって放射状に掘削する方式(集中基地方式)が採用されています。発電に利用された蒸気は、冷却排水となり分離熱水とともに全量が地下に還元されますが、これら還元された冷却排水・分離熱水は、地下の熱水循環系で深部に移行・加熱された後、再び生産井により取り出される仕組みとなっています。



澄川地熱発電所全景

「澄川地熱発電所」(三菱マテリアル(株)パンフレットより)



## 澄川地熱発電所の概要

営業運転開始	; 平成 7 年 3 月 2 日
認可出力	; 50,000 kW
発電方式	; シングルフラッシュ復水式
蒸気流量	; 423 t/h
蒸気温度	; 151 °C
敷地面積	; 183,223 km <sup>2</sup>
生産井	; 8 本 (深度 1,500~2,600m)
還元井	; 13 本 (深度 1,000~2,300m)



蒸気生産基地(生産井)

(左図) 基地全体の配置図

「地熱発電」(東北電力(株)パンフレットより)