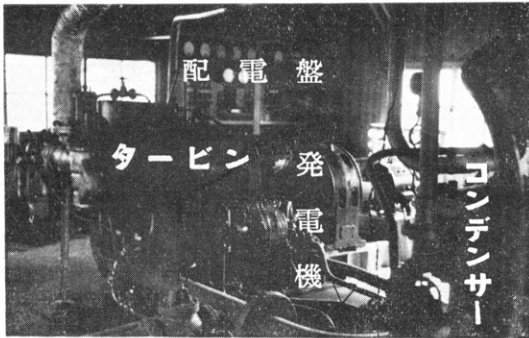


地熱発電の方法



地熱発電所 (電気試験所提供)

地熱発電は蒸気井によつて地中から噴出する天然蒸気のエネルギーを利用し、低圧タービンを廻転して発電を行う。

発電の原理は火力発電と類似しているが、ボイラーによつて作られる人工蒸気のように高圧ではなく、また天然蒸気中には不凝縮性ガスが含有されているため、タービンの設計にも多少の相違があるし、なお腐蝕性ガスに対する対策も講じなければならぬ。

発電方法については、低圧タービン・コンデンサーおよびコンデンサー中に残る不凝縮ガスを抽出する真空ポンプなどの設計の問題があるが、これらの点は地熱開発上からは二次的問題に過ぎないとされており、天然蒸気の利用方法によつて次の3種に大別されている。

1. 大気放出式

噴気を直接タービンに導

き、排気は大気中に放出される。この方法は構造は簡単であるが、効率が悪いので大きなプラントには利用されない。

2. 熱交換器式

熱交換器を使用する方法で、この方法は蒸気中の副産物をも採集する場合には有利であつて、また蒸気と湯とが混つて噴出するような場合にも利用される。

3. 真空ポンプ式

真空ポンプ式は最も効率のよい方法で、地熱発電の方法としては主にこれが採用される。

噴気は直接タービンへ導かれ、排気は噴射式復水器に入り冷却水と直接混合して復水し、噴気中の不凝縮ガスは、ガス冷却器を経て真空ポンプによつて排出される。

地熱発電所装置系統図 (大分縣別府白龍)

