

I 緒言

室蘭第4高炉では、省エネルギー対策として炉頂圧発電設備を設置し、昭和56年4月より営業運転に入った。本設備は、①省エネルギー回収率の向上、②運転保守性の向上、③設備費安を主な目標として計画した。以下その概要を報告する。

II 設備概要

設備フローを図1に示すが、特徴は①発生ガス全量のタービンへの導入、②调速弁の省略、③タービンへのガス性状の影響の低減等である。

タービンおよび発電機の仕様を表1に示す。特徴は①タービン1段静翼の可変による炉頂圧制御、②間歇水噴射洗浄、③誘導発電機等の採用である。

静翼制御の概要は図2に示す。

表1 設備仕様

	タービン	発電機
型式	湿式軸流反動3段	三相誘導
設備容量	7500 KW	6500KW
回転数	1511 rpm	(4極)

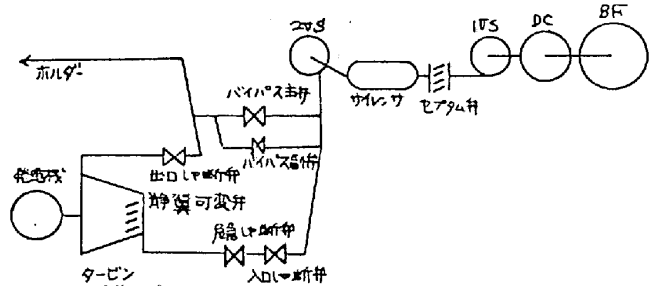


図1 炉頂圧発電設備フロー

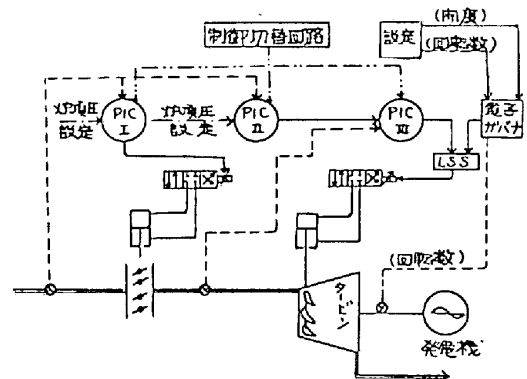
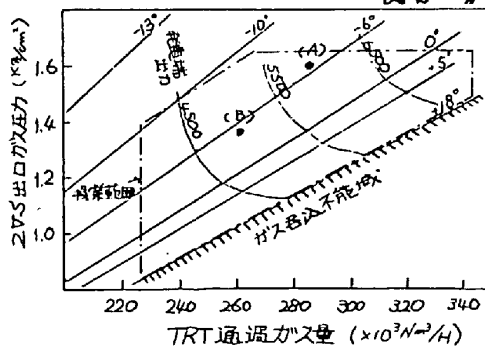


図2 炉頂圧力制御回路

III 操業実績

操業実績とタービン性能曲線を図3に示す。

静翼制御の高炉炉頂圧への影響を図4に示す。



	(A)	(B)
炉頂圧力 kg/cm^2	2.00	1.75
入口ガス温度 $^{\circ}\text{C}$	50	50
出口ガス圧力 kg/cm^2	0.10	0.10
発電機端出力 KW	5,800	4,900

図3 操業実績とタービン性能曲線

IV 結言

本設備によつて高炉送風エネルギーの約31%を回収することができ、省エネルギーに大きく寄与している。静翼による炉頂圧制御も満足すべき状況である。

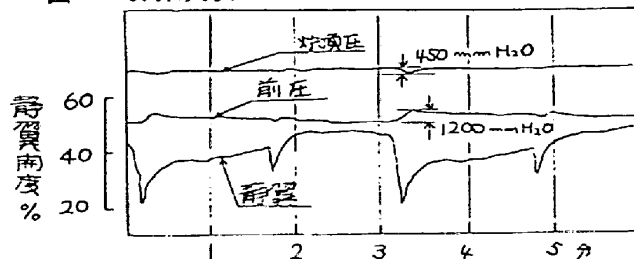


図4 静翼による炉頂圧制御の状況