

その結果点検手入れ直後は真空度が回復するものの運転を続けるうちに次第に真空度が低下してしまうようである。この復水器真空度の低下はタービン効率の低下、ひいてはユニットの効率低下に直接影響を与えるため、以下に示すような早急な対策が必要である。

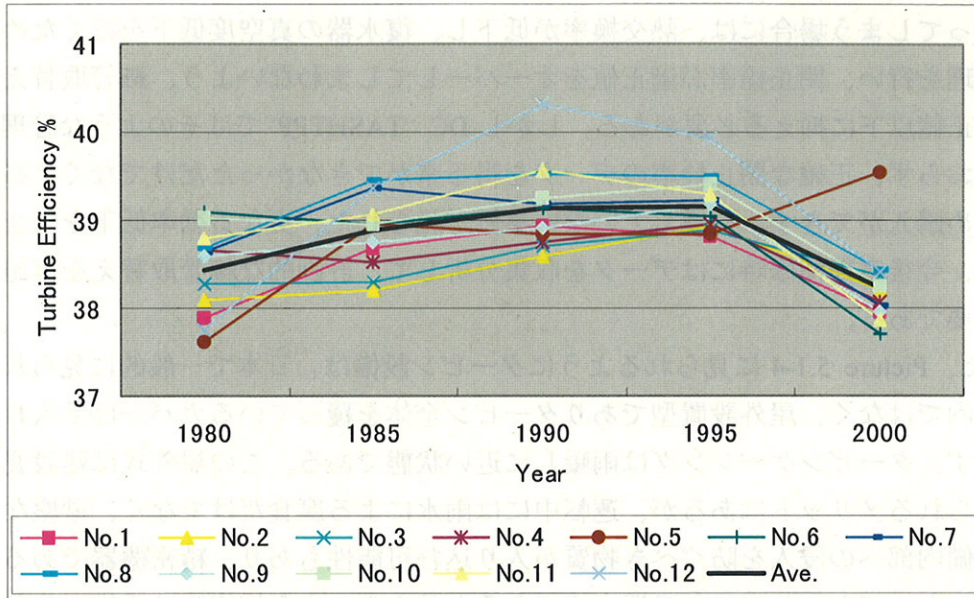


Figure 5.1-5 タービン効率の推移

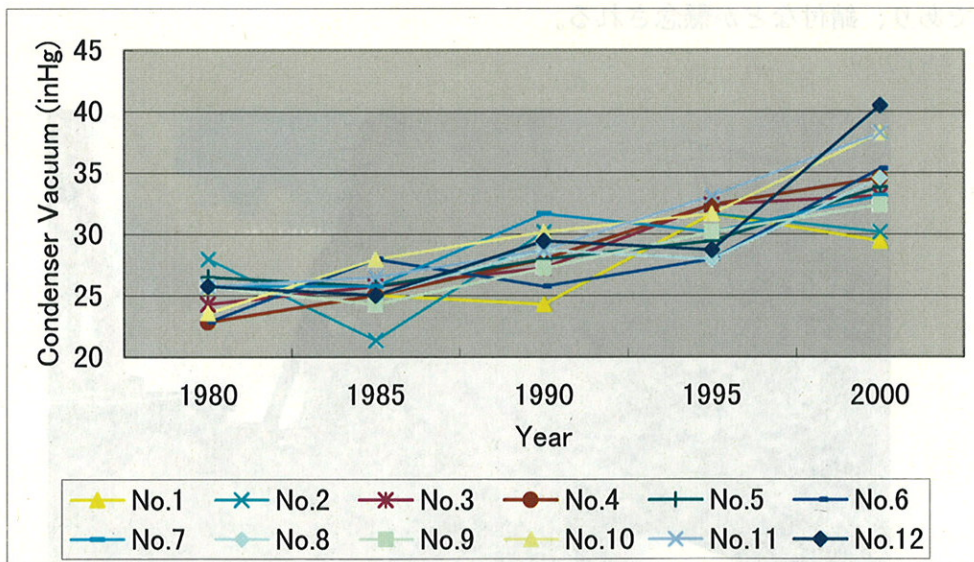


Figure 5.1-6 復水器真空度の推移

Picture 5.1-3 に見られる復水器真空装置は蒸気エゼクター式であり、外気温が低い時などは写真のように蒸気が目視確認できる。これはこの設備の特徴であり故障ではないが、経年劣化の影響で効率低下は否めないことから、この真空装置を更新することで、その

効率を向上させることが期待できる。

更に復水器や高低圧ヒータの細管は、経年劣化や材料の欠陥などによる開孔により、内部流体が外側へ漏洩するなどの不具合を生じる事があり、DC “TASHTPP”でもそのような場合には細管の出入口に閉止栓をして対処している。機器毎の全細管に対して閉止栓をされた細管の割合を閉止栓率と呼んでいるが、その閉止栓率が設計の余裕度より大きくなってしまふ場合には、熱交換率が低下し、復水器の真空度低下を招くため、閉止栓率管理を行い、閉止栓率が適正值をオーバーしてしまわないよう、細管取替えを実施して適正值以下に抑える必要がある。しかしDC “TASHTPP”ではそのような管理は行われてはおらず、正確な閉止栓率のデータを得る事ができなかつただけでなく、高価な材料のため購入ができず、交換していない事例が見られた。更なる効率低下を防止するためには、今後定期補修時にはデータを収集分析して、計画的な細管取替えを実施することが重要である。

また、Picture 5.1-4に見られるようにタービン設備は、日本で一般的に見られるような建屋内ではなく、屋外設置型でありタービン全体を覆っているカバーは手入れがされておらず、タービンケーシングは雨曝しに近い状態である。この屋外式は建設費用が低く抑えられるメリットはあるが、運転中には雨水による腐食だけでなく、砂塵などタービン設備内部への侵入を防ぐべき物質が入り込む可能性もあり、精密機器であるタービン設備にとってかなり過酷な設置方式であると言える。また補修時は設備を分解点検するため、屋外で作業する場合には更に厳重な対策が必要であるはずであるが、Picture 5.1-5で見られるように、重要な設備の一つであるタービンケーシングが雨水に濡れたままの状態であり、錆付などが懸念される。



Picture 5.1-3 復水器真空エゼクター