

## 電源投資計劃 最適化에 關한 研究

양홍석·박영문·김영창·권태원·김건중(서울대)

現在 各國의 電力会社에서 活用되고 있는 電源投資計劃의 最適化 模型에는 美國 TVA에서 動的計劃法을 利用하여 開發된 WASP 模型 仏蘭西 電力公社(EDF)에서 最適制御理論을 利用하여 開發된 MNI 模型, 그리고 英國의 中央發電局(CEGB)의 線型計劃法을 利用한 Mixlpol 등이 있다.

本 研究에서는 이에 對한 理論의 長短點을 比較研究하고 現在 우리나라의 長期電源開發計劃의 樹立에 活用되고 있는 WASP 模型을 우리의 實情에 맞도록 다음과 같이 修正補完하였다.

첫째, 負荷持續曲線의 새로운 作成技法을 開發하였으며

둘째, 設備計劃의 最適構成에 있어서 資源別 設備容量의 制約을 加할수 있도록 內容을 修正하였고, 셋째, 長期計劃에 있어서 確率的시뮬레이션(Probabilistic Simulation)法을 利用하여 揚水發電의 適正容量決定法을 改善하였다.

이번 研究過程을 通하여 WASP의 土着化는 이루어진 셈이나 WASP는 機能上 需要 및 水力出水 등이 確率的 取扱이 困難하고 發電所立地를 包含한 最適送電網 構成機能이 없으며 電力料率의 算定을 爲한 限界費用의 導出等 經營管理測面의 資料를 얻기 힘든 短點이 있다.

따라서 現在 알려져 있는 最新의 工學技法인 確率의最適制御理論을 利用하여 電源投資計劃模型 및 送電網構成模型의 開發을 이룩하여 電力事業의 計劃 및 運用의 合理化를 圖謀할것을 今後の 研究方向으로써 提示하였다.