



# 發電設備의 老朽化와 圓滑한 電力供給을 위한 對策

韓 達 洙

韓國電力補修株式會社 水火力本部長

最近 3年間('87~'89)의 電力需給 推移를 보면, 年平均 14.09%의 높은 增加勢를 시현하였다(표 1 참조).

'90年度 電力需給 實績을 보면 供給 豫備率は 計劃值 15.6%에서 8.3%로 低下되었다(표 2 참조).

'91年度 需要를 보면 最大需要 增加率は 年平均 約 11~14%로 展望되며, 특히 夏節期の 경우 供給豫備率は 約 4~7%로 豫想된다.

反面 新規設備에 의한 供給能力面에서 보면, '91년에는 江陵水力の 82MW를 비롯하여 169MW의 設備가 增加되고, '92년에는 94만kW 容量의 複合設備의 竣工을 비롯하여 1,890MW가 增加될 예정이다. 또 '93년까지 熟併합을 비롯한 3,100MW의 發電設備 增設計劃을 推進하고 있다.

電力需要의 增加에 발맞추어 圓滑한 電力供給을 위하여는 電力發電事業도 重要하나, 短期的인 側面에서 더욱 重要的인 것은 既存 設備를 效果적으로 維持補修하여 設備 稼動率을 極大化하는 것이다. 그러므로 安定的 電力供給을 위한 豫備率 確保를 위하여 다음과 같은 重點의 推進 方向을 設定, 推進하고자 한다.

첫째는 既存設備의 供給能力 極大化이다. 電力需要의 急成長과 供給施設의 부족으로 惹起되는 危險豫備率時代의 打開策으로는 우선 長期休止發電所의 再稼動 復舊工事を 成功的으로 完遂하는 것을 들 수 있다. 全体 8基(1,510MW)중 '90년에 復舊完了되어 運轉중인 3基(600MW)에 이어, 2段階 事業으로 5基(910MW)에 대한 復舊工事が 현재 進行중이며 今年 下半年以前 商業運轉을 목표로 당초 計劃對比 1~3個月의 早期竣工을 위하여 마지막 試運轉 調整作

〈표 1〉

區 分	'87	'88	'89	'90. (1~11)
最大需要增加率(%)	11.3	23.7	10.3	14.6
電力消費增加率(%)	14.0	15.8	10.6	14.7

〈표 2〉

(單位 : MW)

區 分	施設容量	供給能力	最大需要	供給豫備率(%)
計 劃	21,016	19,433	16,811	15.6
實 績	21,008	18,680	17,252	8.3

業에 拍車를 가하고 있다.

設備측면으로는 運轉중인 機器에 대한 性能復舊 및 老朽設備改善策으로 보일러 듀브 交替, 空氣豫熱器 熱素子 交替, 密封裝置 改善, 公害防止設備 補強 등 舊式化設備의 과감한 改造로 效率성이 提高되어야 하며 運營측면에서는

○夏節期 및 尖頭負荷시의 負荷追從運轉에 對備한 內燃設備의 常時非常稼動을 위하여 夜間 또는 深夜補修勤務制가 運營되어야 하며

○稼動設備의 事故防止를 위하여는 豫防點檢 補修體制를 強化하고, 脆弱設備에 대한 重點補修管理를 實施하여야 하며 人的 失手の 抑制 및 故障停止 減小活動도 적극 추진되어야 하며

○이 외에도 非常電力補修體制的 運營으로 有事時에 신속한 人力 및 補修 裝備의 支援이 이루어져야 한다.

둘째로는 定期點檢補修工事的 施行方法 調整이다.

既存設備에 대하여 施行되는 定期點檢補修工事は 電力供給 측면에서 매우 重要한 事項이다.

最短期間에 最適의 補修를 施行함으로써 設備의 信賴性 確保는 물론 設備의 利用率 및 稼動率을 向上시켜야겠다.

○季節別 電力需給의 均衡維持, 計劃樹立으로 年中 供給豫備力의 平均化를 위한 補修時期調整과 級別 補修週期를 延長 施行함으로써 供給能力의 增大가 檢討되어야겠다.

○또한 A, B, C 級別 定期點檢補修期間을 短縮하기 위하여 施工準備作業에 徹底를 기하여야겠다.

이를 위하여는 水火力의 경우 적어도 着工 100 日 前에, 原子力의 경우 着工 180 日 前에 定期點檢補修工事に 대한 人力, 裝備, 工程을 포함하여 완벽한 綜合施行計劃을 樹立하여야겠으며 또한 補修作業 着手前 충분한 MOCK-UP 訓練을 實施함으로써 無缺點 補修가 이루어질 수 있도록 하여야겠다.

○補修方法에 있어서도

給電停止期間 또는 運轉중 可能한 補修의 擴

大施行으로 定期點檢補修 作業量을 最少化하며 新補修裝備에 의한 新補修技法을 擴大適用함으로써 待機性 工期를 短縮시킨다. 이를 위하여는 補修用 新裝備를 조기 調達하여 補修技術을 向上함으로써 工期短縮을 기한다. 補修用 資材는 長壽命 材料의 使用擴大, 部品補修에서 ASS'Y 交替를 積極 推進하여 交替品은 整備後 次期 補修豫備品으로 確保한다.

셋째로는 補修技術 및 品質向上으로 設備의 安定運轉을 圖謀하는 것이다.

設備의 大容量化, 新銳化, 自動化에 對處하기 위하여 꾸준한 教育訓練, 技術開發 등으로 다양한 기술이 뒷받침되어야 한다.

이를 위하여는 補修專門體制的 일환으로 터빈, 發電別, 보일러, 原子爐, 補助機 등 各 設備別 專擔補修員 體制를 構築한다. 또 分野別 社內資格制度의 導入 運營으로 補修要員에 대한 能動的인 自己開發은 물론 責任補修業務가 遂行되도록 하여야겠다. 또한 補修要員 教育訓練의 內實化를 기하기 위해 OJT를 통한 現場實習 및 傳授教育을 실시한다.

아울러 診斷解析/檢査, 補修設計, 作業遂行 등 補修技術 自立促進을 위한 段階別, 年度別 自立計劃을 수립하여 未自立分野에 대한 技術開發을 持續적으로 推進한다. 뿐만 아니라 向後 新增設되는 原子力, 複合 G/T, 熱併合, 有燃炭發電設備에 대한 試運轉 補修要員에 대하여도 建設段階부터 관련 海外教育을 포함한 事前教育 實施로 技術習得에 만전을 기하여야 하겠다.

또한 技術管理業務의 強化와 더불어 補修記錄 및 技術資歷에 대하여도 綜合管理 시스템을 開發, 推進하여야겠다.

發電設備의 老朽化, 新銳設備의 技術 高度化 등 發電設備의 補修에 신속히 對備하기 위하여는 補修技法, 節次, 裝備 등에 대한 充分한 對備策을 계속 講究해야 할 것이며 電力供給의 安定性, 信賴性, 經濟性 確保를 위하여 전반적인 改善 方案을 持續 補完함으로써 豫想되는 危險豫備率 時代에 슬기롭게 對處하여야겠다.