

國際電氣關係紐帶強化의 必要性

權 旭 鉉

〈서울工大助教授〉

◇ 序 論

周知하는 바와 같이 韓國의 產業은 外部世界에서 奇蹟이라 부를만큼 急速한 發展을 거듭하였으며 1970年代 후반부터 國際的인 무대의 重要한 一員으로 成長하기에 이르렀다. 低賃金の 豊富한 勞動力, 政府의 効率的인 經濟運用, 社會安定 및 높은 教育水準 등으로 急速한 經濟成長을 說明하지만 무엇보다 高度産業社會發展을 위한 國民의 意志力的 結果인 것이다.

이것은 週 40時間 미만의 外國 勞動時間에 비하여 韓國의 50時間以上の 勞動時間을 발표한 世界勞動機構의 統計에서도 볼 수 있는 것이다. 中進國의 위치를 벗어나 先進國際列에 進入하기 위하여 새로운 國民意志가 必要하게 되었다. 우리 보다 더 賢明해야 하며, 先進國들의 技術水準을 포함한 現狀況을 깊이 洞察할 必要가 있다.

이웃 日本의 경우도 일찍부터 外部로 向한 努力이 앞섰던 관계로 지금 高度의 産業化된 社會를 갖게 된 것은 잘 알려져 있는 바이다. 生活水準이 높아지고 産業이 高度化될수록 電氣및 電力

事業은 國家經濟의 基礎가 되며 그에 따른 技術向上이 要望된다.

우리나라도 1981年末에는 약 1千萬KW의 發電설비를 하게 되며 1986年末까지에는 약 2千萬KW로 擴充이 豫想된다. 이와같은 莫重한 電力需要를 위하여 送電電壓을 높여야 하며, 原子力發電을 늘려야 하며, 送配電을 위한 各種電氣機械및器具를 生産하는데 高度의 技術이 必要하게 되었으며, 國際交流에 依한 先進國의 經驗과 技術情報가 國內産業高度化에 必須不可缺하기에 이르렀다. 國家至上目標中の 하나인 輸出增大를 위한 電氣製品의 先進國에로의 輸出을 위해서도 國際紐帶強化가 切實하게 되었다.

더우기 5月 1日을 기하여 輸入開放體制로 誘導하는 것이 政府의 基本方針이고 보면 國際競爭力을 위해서도 國際交流強化가 要望된다. 歐美地域의 電氣關係 모임에 參席하여 보면 韓國과 거의 같은 國家經濟規模를 가진 國家들로부터 多數의 科學者들이 參加하여 活躍하는 장면을 보고 놀라게 된다. 그만큼 國際모임의 重要性이 認定되기 때문이다. 國際紐帶強化에 즈음하여 몇가지 생각나는 점은 다음과 같다.

첫째, 電氣事業의 國際強化를 爲하여 大韓電

氣協會가 主導的 役割을 맡아야 하겠다. 그 構成團體나 性格으로 보아 協會會員의 이익에 가장 符合되기 때문이다. 둘째, 協會는 國際모임에 관한 情報를 會員에게 周知시키고, 可能한限 많은 財源을 확보하고, 海外모임參加의 財政的 補助 原則을 정함으로써, 最高經營者들과 더불어 實務者들의 參加 및 主題發表를 권장해야 하겠다. 세계, 大韓電氣學會도 國際電氣關係紐帶 強化에 重要的 役割을 담당할 수 있다는 점이다.

技術進步는 產業界와 學界에서 同時에 이루어지기 때문이다. 重要的 國際電氣 모임들의 性格과 協力方法에 대하여 알아보겠다.

1. WEC (World Energy Conference) : 世界動力會議

1924年 創立되었으며 韓國도 會員國이다. 에너지 諸般問題에 關하여 80여개 國家로 構成되어 있다. 趣旨目標은 에너지 資源의 開發 및 平和的使用을 촉진하며, 에너지 生産 運送 變換 利用手段 및 技術에 관한 情報交換 및 會議를 開催한다. 에너지資源 및 開發의 一般問題 및 電力의 發電 變電 送電 技術이 電氣事業에 직접 關係된다. 世界에너지會議는 每3年마다 開催되며 4~5千名이 參加한다. 다음의 世界에너지會議는 1980년에 開催될 예정이다. 每6年마다 에너지資源에 관한 報告書를 作成한다. 韓國電力, 動力資源部, 高壓機器製造業體의 參加가 바람직하다. 韓國支部가 構成되어 있다.

2. CIGRE (International Conference on Large High-Tension Electric Systems) 國際高壓電氣시스템會議

1921年 設立되었으며 高電壓에 관한 發電, 送電 및 各種高電壓電氣機器에 關한 研究를 發表 討論하는 모임이다. 國家別로 會員이 될 수도 있고 個人資格으로 會員이 될 수도 있다. 每2年마다

國際會議를 開催하며 또한 送電, 絕緣協調차단기, 過電壓, 變壓器, 回轉機器, 配電盤 등 各分野別로 研究委員會를 조직하여 運營하며 必要에 따라 모임을 갖는다. 70여 國家의 會員으로 構成되어 있고 國際會議에서는 2~3千名이 參加한다. 國內 高壓메이커 및 韓國電力의 積極적인 參與가 바람직하다. Electra 라는 정기적인 學術雜誌를 발행하고 있다.

3. IFAC (International Federation of Automatic Control) : 國際自動制御聯合

시스템理論, 安定度, 最適制御, 推定 등 시스템에 關한 一切의 問題를 다루는 國際會議이다. 40여개 國家로 會員이 構成되어 있으며 中共 및 北韓이 會員으로 加入되어 있다. 韓國이 아직 加入되어 있지 않는 것이 유감이다. 每3年마다 世界會議(World Congress)를 開催한다. 올해 6月 Helsinki에서 世界會議가 開催되며 1981年 日本에서 開催時에는 國內人士의 많은 參加가 期待된다. 世界會議時에는 千五百名 정도 參加한다. 定期的인 學術雜誌로 Automatica를 발행하고 있으며 國內의 自動制御系統의 研究結果를 發表하는 學術雜誌로 利用될 수 있다. 大韓電氣學會 計測制御研究委員會를 中心으로 하여 會員 加入신청을 하는 것이 좋겠다. 北韓이 이미 加入되어 있기 때문이기도 하다.

4. IERE (International Electric Research Exchange) : 電氣事業研究國際協力機構

1968年 設立되었으며 日本 IERE, 美國電力研究審議會(U.S. Electric Research Council), 캐나다電氣協會(Canadian Electrical Association) 歐洲發送配電事業者連合(UNIPED)도 構成되어 있다. 이 機構의 目標은, 研究에 關係되는 情報의 交換, 研究施設의 共同利用 및 國際規模의 共同研究를 수행하는데 있다. 1年間격으로 總會 모임을 갖는다. 기존하는 CIGRE와의 重複을 피

하기 위하여 研究의 經營에 특히 關與한다.

IERE 會員인 日本 IERE 會議는 電力會社, 電氣事業連合會, 電力中央協議會 및 電力研究所에서 選出된 委員들로 構成된 團體이며 IERE 의 目的達成을 爲하여 各種活動을 하고 있다. IERE 會員인 美國電力研究審議會(ERC, 그후 Electric Power Research Institute-EPRI 로 변경)는 會社, 政府, 電力事業協同組織으로부터 選출된 委員으로 構成되어 있으며 電力供給 및 研究計劃등을 審議한다. 캐나다 電氣協會(CEA)는 發送配電에 관한 技術, 電力利用促進, 會員 상호간의 情報교환 및 研究調查등을 爲하여 設立되었다.

IERE 의 業務性格上 韓電, 協會, 電氣關係研究所들의 經營者들 中心으로 하여 日本 IERE會議와 紐帶強化를 爲함으로써 間接的이나마 世界先進技術資料를 交換할 수 있으리라 생각된다.

5. UNPEDE (International Union of Producers and Distributors of Electric Energy) : 歐洲發送配電事業者連合

主로 유럽지역의 發電, 送配電事業者들의 連合體이다. 유럽 각국이 會員이며 日本등이 準會員으로 加入되어 있다. 3년에 한번씩 總會를 開催하며 常設研究委員會를 各分野別로 두고있다.

6. IEC (International Electrotechnical Commission) 國際電氣標準化기구

國際標準化기구(International Organization for Standardization-IOIS)부속기관이다. 國際標準規格인 IEC Standards 를 발행하고 있다. 우리나라도 이 活動에 參與하고 있다.

지금까지는 主로 電氣事業위주의 國際的인 모임에 關한 소개였다. 歐美地域을 위시한 各國은 電氣電子分野科學者들의 모임이 있으며, 美國의 경우에는 IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers)가 있다. 우리가 오해하고 있

듯이 學界의 理論的인 問題만 다루는 것은 아니고 名稱이 뜻하는 바와같이 產業界에서도 적극 參與하고 있으며 專門的인 分野에 많은 學術的인 모임을 갖고 있다. IEEE가 關係되는 學術 모임은 IEEE에서 발행하는 Conference Schedule 책자로 알 수 있다.

또한 IEEE에서는 70여종의 學術雜誌를 출판하고 있어 거의 모든 電氣分野를 망라하고 있다. 日本, 英國, 獨逸 등의 電氣學會들의 性格은 비슷하므로 소개하지 않기로 한다. 廣義의 國際關係紐帶強化는 國際모임에 參加活動하는 것뿐만 아니라 國際規格과 같은 世界에서 通用되고 있는 情報의 수집도 포함되리라 본다.

이것은 점점 輸出이 增大될수록 國際規格의 製品을 요구하기 때문이다. 참고로 알려져 있는 國際規格은 다음과 같은 것이 있다. IEC Standard (International Electrotechnical Commission) ANS (American National Standard) ASTM Standard (American Society for Testing and Materials), JIS (Japanese Industrial Standard) NEMA Standard (National Electrical Manufacturer Association) JEC Standard(日本電氣學會 電氣規格調查會), DIN (German Standard).

結 論

現在 韓國의 技術研究開發投資額의 GNP 에 對한 比率을 보면 先進國들보다 훨씬 뒤떨어지고 있다. 技術開發로 先進國隊列에 進入하는 것이 至上目標인 것을 생각하면 이것은 分明히 問題點이다. 技術開發研究에의 投資가 절실히 要請될수록 國際電氣關係의 紐帶強化는 더욱 重要한 것이다. 本人이 電氣協會소속 技術情報센터의 運營委員의 一員으로 微力이나마 이 分野에서 電氣協會에 도움이 되길 바란다.