



에너지R&D

- ① 에너지効率
 向上
- ② 淸淨에너지
 開發
- ③ 再生에너지
 利用
- ④ 原子力개발
 우선해야

세계에너지회의(WEC) 제 15 차 정기총회 參加報告

세계에너지회의(WEC) 제 15 차 定期總會「마드리드」大會는 총회 본회의가 지난 9月 20日~25日까지 6일간, 그보다 앞선 常任技術위원회(16日~17日, 20日)와 執行理事會(EA/17日, 18日, 25日) 그뒤의 산업시찰일정(25日~30日)까지 합치면 9月16日~30日까지 장장 15일간이나 계속되었고 Energy and Life를 주제로 각분과위원회별 회의가 진지하게 벌어져 속칭 「에너지 UN총회」를 실감나게 했다.

또한 모든 회의가 “Energy for Tomorrow's World”와 保續 가능한 개발 (Sustainable Development)에 초점이 맞추어지는 등 세계 에너지계의 「콘센서스」가 모아지는데 크게 기여했다는 평가도 나오고 있다.

이렇게 뜻있는 이번 WEC총회에 참석해서 여러 가지 자료를 총괄하고 객관적으로 分析, 한국에너지 協議會와 WEC한국國內委員會에서는 지난 10月중순 그 참가보고서를 내놓았다.

그동안 WEC와 같은 대규모 국제회의 참가의 준비문제에 대한 자체반성까지 곁들인 보고서 내용을 관심을 가진 모든 분들을 위해 여기에 옮겨 실는다.

30년내에 化石연료 추월하는 主宗에너지源
出現 어려울듯

세계의 에너지문제, 중대한 전환점 맞아 現狀 : 에너지供給者의 ①技術②경제논리③제도적방어에 급급

WEC 15차총회 참가보고

向方 : ①에너지효율 ②환경보호 ③氣候변화에 대처해야 시각과 인식의 변화 불가피

② 집행이사회 : 약 230명(59개국 원국, 6개국제거구, 7개업저버국가

I. 참가개요

1. 회의명 및 주제

- ① 회의명 : 세계에너지회의 제 15차 총회(The World Energy Council 15th Congress) 및 1992년도 집행이사회(Executive Assembly)
- ② 주 제 : 에너지와 생활(Energy and Life)

2. 회의기간 및 일정

- ① 기간 : 1992. 9. 16~30
- ② 일정 : 상임/기술위원회(16~20일), 집행이사회(17, 18, 25일), 총회개막식(20일), 총회본회의, Technical Visits, 문화·관광행사(21~24일), 총회폐막식(25일), 산업시찰(25~30일)

3. 회의장소(집행이사회/총회본회의)

Palacio de Congresos de Madrid (Madrid Congress Hall)

4. 참가규모

- ① 총회 : 약 4,900명(94개국)
회의참가자 : 3,560명, 동반자 : 1,330명

5. 한국대표단 25명

기관명	직위	성명
韓國電力公社	시장	안병화
	기술역	남정일
	기술연구원장	박상기
	전략경제연구실장	최순명
	기술환경연구부장	홍옥희
	파리사무소장	문명국
	비서실 과장	한영석
21世紀委員會	위원장	이관
亞洲大學校	석좌교수	정근모
위즈덤엔지니어링	회장	김선집
한일개발(주)	고문	문희성
韓國가스公社	부시장	신우현범
	수급계획과 대리	김선권
韓國電力技術(株)	전무	김홍태
	핵공학기술부장	허영석
石炭産業合環(事業團)	본부장	김용익
韓國重工業(株)	심무이사	정정운
	뒤셀도르프지사차장	김웅
	수취력영업실 차장	이연천
		한현배
한국원자력연구소	원자력정책연구부장	김희섭
韓國水資源公社	발전차장	홍종명
GE Korea	시장	강석진
韓國에너지協會	사무국장	김영철
	국제협력부 대리	이성룡

II. 총회(Congress)의 주요사항

1. 개막식·폐막식

제 15차 총회는 9월 20일 저녁(19:30) 「마드리드」市 외곽지역에 위치한 Casa de Campo 공원내 Crystal Palace에서 「후안 카를로스」스페인國왕의 개회로 시작되어 9월 25일 오전(11:30) 「펠리페」王世子가 주재한 폐막식을 끝으로 본회의가 종료되었음.

약 5,000명의 총회참석자들을 쉽게 수용할 수 있었던 개막식장은 철골구조물로서 평소에는 우리의 중합전시장과 비슷한 역할을 한다고 하였음.

식장전면 좌우에는 대형스크린을 설치하여 개회식전에 총회준비과정 및 스페인을 소개하는 영상이 음악과 함께 방영되었으며, 식중에는 뒤편에 앉은 사람들도 쉽게 볼 수 있도록 개회식장면이 상영되었음.

카를로스 국왕의 환영사에 이어 마드리드시장, 총회조직위원장, WEC 총재, 집행이사회 의장, 스페인공업장관의 개회연설이 있었음. 공식행사에 이어 자리를 옮겨 환영리셉션이 있었음.

카를로스 국왕 : 생활의 질은 상당부분이 에너지의 이용가능성에 달려있으며 에너지는 생활의 기본요소인 바, 수용할 만한 조건에서 모든 에너지자원을 획득할 수 있기 위해서는 기술혁신의 확대와 사회·경제제도의 구축이 절실히 필요

석유위기 전후한 總會, 새 에너지문제 각광 그후 사회문제의 연관성에 관심 쏠려(파블로스 組織委員長)

WEC 15차총회 참가보고

독일·스웨덴 年間 1인당 200갤런 휘발유소비 미국은 400갤런이나 消費(간디前 환경처장관)

함.

Alvarez de Manzano 마드리드시장 : 스페인은 유럽과 아메리카의 관문이 며 선진국과 개도국의 가교역할을 할 수 있음. 참석자들이 총회본회의 기간중 새로운 에너지원의 창조를 위해서 훌륭한 결론을 도출할 것을 기대.

Gomez de Pablos 조직위원장 : 총회준비기간중 왕가에서 보여준 열정과 관심에 대해서 칭송. 디트로이트(1974년), 이스탄불(1977), 문헨(1980) 총회 등은 석유위기의 발생으로 에너지의 이용가능성 및 신에너지의 발견에 중점을 두었으나, 그 이후로는 사회(society)적 인 문제로 관심이 이동하고 있음을 지적.

Ott 집행이사회 의장 : 과거 총회개막 식에 참석한 개최국정부 수반들 즉, 1983년 뉴델리총회의 인디라간디수상, 1986년 칸느총회의 미테랑대통령, 1989년 몬트리올총회의 멀루나수상의 메시지를 상기시키면서 이번주를 에너지, 환경, 경제, 국제협력등의 문제를 협의하면서 보 내기를 희망한다고함.

Foster WEC 총재 : 1492년의 시대 룩발견은 동서양의 이주를 가능케했고 이것은 에너지부문에 상당한 의미를 갖게함. 지식은 가장 큰 에너지자원임.

Claudio Aranzadi 스페인 장관 : 이번총회가 세계적인 해에 열려 스페인에게 는 아주 귀중한. EC에너지헌장은 세계에너지계의 일보전진을 이루게 했다고 청중들에게 상기시킨. 펠리페 스페인왕 세자의 사회로 진행된 폐회식에서는 이 번 총회의 종합결론발표(WEC 기획위 원회 Mr. J. Baker부위원장), WEC 총 재 이취임식(Dr. J. S. Foster→Mr.

Gomez de Pablos), 스페인의 에너지산 업 및 총회 Highlight 상영, 차기총회 개 최국 일본대표의 동경총회 초청연설과 일본의 문화 및 에너지산업을 소개하는 영상프로그램 상영 및 전통음악연주, 집 행이사회의장 Dr. G. Ott의 폐회사등이 끝나고 폐회식장옆 다른 장소에서 환송 리셉션이 있었음.

연	계	연	사	국	적
· Energy and the Environ-	ment	Mr. D. A. G. Si-	mon	영	국
· Energy and the Economy		The. Hon. C. Aranzadi		스	페
· Energy and Development		Dr. R. K. Pachauri		인	도
· Energy Cooperation		Dr. Subroto			OPEC
· Energy for Tomorrow's World		Mr. H. Ager-Hanssen		노	르
· Energy Horizons in a World of 9 Billion Inhabitants		Vice Premier Zou Jiahua		중	국
		Mrs. Maneka Gandhi		인	도
		Mrs. H. Steeg			IEA
· Potential Global Climate Change... the Realities?		Mr. F. X. Ortoli		프	랑
		Prof. J. Golde- mberg		브	라
· Geopolitical Transformation and the Energy Market		Dr. J. Schlesinger		미	국

2. 기조연설(Keynote Address)

세계적 저명인사들이 연사로 나선 기 조연설은 이번 총회의 주제 "Energy and Life"의 main theme인 에너지와 환경, 경제, 기술개발, 국제협력등에 관한 견해를 밝힌 것과 본회의기간중 특별주 제에 대해서 2~3명의 저명인사들이 각 기 다른 측면을 제시한 2가지 유형으로 이루어짐.

① 지질학적 변화와 에너지시장 : Dr. J. Schlesinger

소련의 위협이 사라지고 걸프전으로 비롯된 극적인 지정학적 변화를 반영하고 있는 중동지역을 1차세계대전 직전의 발칸반도에 비유하면서 현재의 석유시장 안정이 계속되지는 않을 것이라고 예고. 그는 에너지시장의 변화에 언급하면서 선진국의 불경기와 소련 및 동구지역의 수요감소가 없었더라면 현재 세계는 에너지 공급의 제약으로 고통을 겪고 있을 것이라고 주장.

전직 미국방부장관의 입장에서 석유 시장의 놀라운 변화의 세가지 원인으로 첫째, OPEC 스스로 힘의 한계를 깨닫게 되었고 둘째, 조직의 제도적 프로타고니 즘의 붕괴(온건노선을 취하는 사우디가 OPEC의 주도권 행사) 셋째, 석유구매 자들이 OPEC에 대한 과거의 불확실성 과 과민증 대신에 앞의 두가지를 확신하 게 되었다고 분석.

② 90억 세계인구를 위한 에너지 전 망 : Mrs. Maneka Gandhi

선진공업국의 에너지대량소비와 낭 비, 즉 에너지의 2/3를 전세계인구의 1/5

지구환경기금(GEF)강화하여 IMF와 같은 역할 담당시키라(브라질 골덴버그 교수)

기존의 범세계 에너지정책에 대한 재평가작업 신속히 이루어져야

도 안되는 선진국에서 소비하고 있는 연료에 대한 시정을 촉구. 시간당 1,700명의 사람이 죽어가는 대량 아사상태와 수백만명이 과소비문제로 고통을 겪고 있는 현상을 대수롭지않게 여기는 사회의 공존이 어떻게 가능한가라고 선진국을 향한 비난조의 질문을 강도높게 던짐.

서독이나 스웨덴이 연간1인당 200갤런미만의 휘발유를 소비하는데, 연간 400갤런이나 소비하고 있는 미국의 휘발유 과소비를 나무라며 이에대한 휘발유세 적용을 주장.

또한 개도국의 에너지계획 수립시 환경문제를 염두에 둘것을 요청하는 선진국의 주장은 富의 위선이며 貧國들의 개발과 에너지사용에 온실효과를 전제한다는 것은 富國에 의한 想念의 사치라고 몰아세움.

③ 잠재적인 기후변화와 그 실제 : Prof. J. Goldemberg

「反온실가스규범」을 마련하여 「지구환경기금」(GEF)으로 하여금 환경분야의 IMF 역할을 수행할 수 있도록 하자고 제안. 온실효과의 55%는 CO₂에 의해 발생되고, CO₂방출은 평범한 시나리오를 따르더라도 향후 30~40년 이내에 지금의 2배가 될것이며, CO₂의 50%증가는 대기(surface)온도를 1.5~4.5℃상승시킬것임.

기후변화의 바람직스럽지 못한 결과를 줄이거나 피하기위해서 앞으로 수 10년간 CO₂등 온실효과 발생가스 배출을 줄여야함. CO₂배출을 줄이는 두가지 방안으로 첫째, 급격한 에너지가격인상으로 에너지사용을 줄이는 방법과 둘째, 환경보호를 유도하는 정책과 기술개발을

위한 국제기구의 채택을 들었는데 전자는 현실적으로 시행이 어려우나, GFE의 채택과 같은 후자를 권고함.

④ WEC 미래세계를 위한 에너지 위원회 : Mr. H. Ager-Hanssen

이 위원회의 8개지역 보고서를 토대로 작성한 종합보고서(Global Report)는 인구증가, 개도국의 에너지수요, 환경에 미치는 영향, 에너지공급 및 이용, 기술개발과 이전등의 토파에 중점을 두었음. 개도국의 경우 이용가능한 에너지의 충분한 확보가 제일 급선무이며, 선진국의 경우 에너지효율과 삼투압효과(Saturation Effect)의 향상으로 에너지사용증가 없이도 경제성장이 가능하다고 대변.

이 위원회 보고서는 충분하고 수용가능하고 지속적인 에너지서비스의 확보를 위해서는 기존의 범세계에너지정책에 대한 신속한 재평가가 이루어져야한다고 결론. 이 재평가에는 경제발전의 필요와 지탱가능한 경제적·사회적 조건이 양립할 수 있는 방향으로, 즉 지탱가능한 발전을 달성하기 위해서는 시장경제의 원리가 효율적으로 작용하여야하며 에너지공급자와 사용자가 올바른 결정을 내릴 수 있도록 경제적인 측면에서 「비용과 편익」이 가능한한 발휘될 수 있도록 가격에 반영되어야 함.

또한 화석연료가 향후 수십년간 여전히 에너지공급의 기초가 될것이며, 원자력의 역할이 완만한 속도로 증가될것으로 예상되는데, 안전성문제의 불신해결이 선행되어야 함.

3. 논문발표(Technical Session)

총회 논문제출 희망 330편중 237편이 최종선정되어 작성·제출되었으며, 총회본회의 기간중 주제별로 14개 session으로 나누어 발표되었음.

시간제약(약90분/1 Session)으로 모든 논문을 저자가 직접 발표할 수없어 각 Session별로 2편정도의 논문만 저자가 직접발표하고, 총회조직위원회에서 선정한 2~3명의 Rapporteur가 각각 6~10편씩의 논문을 15분이내에 요약보고하였음. 발표와 요약보고가 끝난뒤 좌장의 사회로 서면질의에 대한 답변 및 토론이 있었음.

각 Session별 주제 및 발표논문

Technical Session	Subject	No. of Papers
Division 1	· Energy and the Environment	81
T. S. 1. 1	· Environmental effects of energy	19
T. S. 1. 2	· Modified energy processes	25
T. S. 1. 3	· Optimizing energy forms to minimize environmental impacts	24
T. S. 1. 4	· The social acceptability of energy	13
Division 2	· Energy and Economy	46
T. S. 2. 1	· Socio-economic planning for energy : needs considerations	18
T. S. 2. 2	· The economics of	13

우리나라 에너지技術研, 韓電, 韓技, 亞洲大등에서 原子力등 에너지관련 論文 4편 채택

WEC 15차총회 참가보고

市場原理확대촉진 무엇보다 긴요 에너지, 自由市場에서의 기여도 검토돼야

T. S. 2. 3	energy resources and reserves Energy costs, prices and competition	15
Division 3	Energy and Development	68
T. S. 3. 1	New energy developments	18
T. S. 3. 2	The development of energy conservation and efficiency	14
T. S. 3. 3	The development of energy management	20
T. S. 3. 4	The developing role of energy in society	16
Division 4	Energy Cooperation	42
T. S. 4. 1	International energy relations	14
T. S. 4. 2	The objectives and advantages of international energy cooperation	15
T. S. 4. 3	New mechanisms for international energy cooperation	13

T. S. 3. 3	An engineering approach to improve availability of nuclear power plant-experiences of the Younggwang 3&4 project	허영석 (韓技)
T. S. 4. 1	The role of power industries in developing international energy cooperation programs for resolving global environmental issues in the Western Pacific Rim Region	홍옥희 남정일 (韓電)
T. S. 4. 3	International cooperation in developing the next generation nuclear power technologies.	정근모 (亞洲大)

전략에 대한 보다 폭넓은 컨센서스의 필요함이 강조되었음.

Division	Theme	Chairman
1	Energy and the Environment	Mr. T.Ikuta (일본)
2	Energy and the Economy	Mr. J. Bergougnoux (프랑스)
3	Energy and Development	Prof. J. Suva (체코)
4	Energy Cooperation	Mr. D. M. Kroko (코트디부와르)

① Mr.T.Ikuta(일본) : 지구기후변화, 환경보호문제의 에너지전략에의 통합, 에너지낭비, 자유롭고 유연한 에너지시장등의 주제가 Division 1에서 주로 논의되었음.

② Mr.J.Bergougnoux(프랑스) : 에너지소비자로서 개도국의 점증하는 중요성, 신에너지원발굴의 필요성을 강조하였으며 세계전체적으로 볼때 에너지의 부족이 없음을 다행이라고 주장.

③ Prof.J.Suva(체코슬로바키아) : 각국에서 사용된 기술은 그 국가의 부존자원과 경제사정에 따라 차이가 남. 각종 에너지원마다 효율개선의 잠재력은 상당한 것으로 평가하고 유동충연소, 신형원자로, 다상수송등을 언급. 소비자행동양식을 변화시키고 제도적 개혁뿐만 아니라 과학적 관리를 촉진시키기 위하여 홍보활동이 필요함.

④ Mr.D.M.Kroko(코트디부와르) : 남북간, 동서간의 차이가 에너지의 배분에만 국한되는 것이 아니라 소비자행동양식에도 영향

한국에서 제출한 논문 4편은 모두 해당 session에서 Rapporteur에 의해 요약보고 되었음. T.S.4.3에서 鄭根謨 박사는 이 session의 논문발표자인 OECD/NEA의 Mr.Uematsu에게 원자력관련 국제기구간의 협력문제에 대해서 질문을 하였음.

14개 session의 논문발표 및 질의응답이 끝나고 Technical Review Session에서는 각 Division에서 나타난 논점들을 좌장이 종합수렴하여 발표. 에너지효율향상을 위한 기술개발, 소비자행동의 변화, 변화를 일으킬 정치적 수단등이 Technical Session 전체를 통해서 공통적으로 요구된 사항이며 국제협력과 환경보호문제가 주제로 나타났음. 에너지 전문가가 상호의존적이며 미래에너지

한국측 제출논문

Session	Title of Paper	Author
T. S. 3. 2	Optimization of operational modes of heating system for an apartmentbuilding in Korea for energy conservation and efficiency	오정무 강대호 전홍석 윤종호 (예技研)

환경오염없는 未來에너지 전략수립하고 전인류에 차별없는 수요 위한 공급 뒤따라야

WEC 15차총회 참가보고

기후변화의 잠재적위험성, 불확실성에 대한 「후회최소화전략」(Minimum Regret Strategy) 나와야

을 미치게되며, 이점때문에 국제협력이 필요하다고 지적. 선진국과 개도국 사이의 대결을 없애고 협력분위기를 고양시키기 위해서는 갈등요인을 감소시킬 필요가 있다고 강조.

4. 토론회의(Round Table Session)

세계가 당면한 주요 에너지문제에 대해서 에너지 관련 고위정책결정자들과 기술전문가들이 Panelist로 참가하여 주어진 주제에 대해서 발표를 하고 Panelist간 및 일반 참가자들의 질의에 응답.

① Round Table 1. Energy Efficiency - what is achievable in the real world? (에너지효율- 어떻게 달성할 것인가?)

경제적·사회적 활동에 대한 에너지원단위(Energy Intensity) 감소와 에너지공급과 사용시 환경에 미치는 영향감소문제는 에너지생산자와 소비자가 함께 해결해야 할 과제. 에너지의 효율적사용이 문제해결의 열쇠이며, 이 분야의 기술개발과 교육은 이미 상당한 정도로 이루어져 있음. 그러나 그 성과가 별로 없어 목표를 효과적으로 달성하기 위해서는 우선순위를 정할 필요가 있음.

Dr.R.Malpas(영국): 에너지공급자가 소비자에게 에너지사용을 보다 효율적으로 사용하도록 교육을 시킨다면 연간 1.8%의 효율향상이 적당한 목표치가 될.

Dr.P.Rivero(UNIPED): 2005년까지 발전분야의 가스사용증가로 연간 에너지효율향상은 0.7%정도가 될것이며 여기에는 기술, 산업, 수송부문에서 커다란 개선이 있어야함을 강조.

Dr.E.W.Lees(ENE): 정보채널, 교육, 서울등의 개선이 필요.

Prof.A.Makarov(러시아): 구소련에도 효율향상의 잠재력이 막대함을 설명.

Dr.M.Bauer(멕시코): 개도국에 대한 지원을 강조.

Dr.L.Schipper(미국): 비과학적이지만 신념과 인내(Faith and Patience)에의 의존을 강조.

Mrs.H.Steeg(IEA): 에너지효율향상을 위한 정부의 보다 적극적인 간섭을 강조.

② Round Table 2. How can institutional change improve the energy prospects of developing countries? (제도적인 변화로 개도국의 에너지문제를 개선시킬 수 있는가?)

개도국의 경우 에너지공급확보를 무엇보다 우선함이 절실히 필요. 현재까지의 경험으로는 대부분 만족스럽지 못한 상태. 그러나 각국의 에너지원 이용가능성, 지리적 위치, 수자원, 기후, 사회·경제적 우선순위등에 따라 다른 해결책을 강구. 또한 정부의 역할변화, 변화하는 환경에 적응키위한 정책이나 제도의 필요성이 있을 수 있음.

에너지관리에서 제도적인 측면이 미치는 영향과 개도국의 에너지전망을 개선키 위해서 어떠한 변화가 필요한가를 밝히는데 초점. 그중의 하나로 제도변화를 주장했는데 Mr.G.Sanchez-Sierra(OLADE)는 'case by case'에 의한 전략수정의 중요성을 강조. 그러나 반관료적인 방향으로 개혁과 독점의 남용을 제한하는 방향으로의 법제화가 필수적임이 일치된 견해.

③ Round Table 3. What is the future of land transportation systems? (육상운송시스템의 미래는 어떻게 될 것인가?)

④ Round Table 4. International Re-

gionalism - help or hindrance? (국제적인 지역주의 과연 이로운가?)

세계는 점차 초국가적 규모의 활동의 영향을 받아 개별국가는 하나의 체계속으로 들어오고 있는 등 협력구조의 창조, 상호교환과 실행을 위한 다국적기구 설립의 방향으로 나아가고 있다. 유럽공동체, NAFTA, EFTA, OLADE 같은 기구들임. 이러한 움직임은 블록화현상과 블록내의 경제특혜제공확립의 방향으로 나아가고 있음.

Dr.Subroto(OPEC): 지역블록화가 투자창조라는 긍정적 측면도 있으나, 배타성을 동시에 가지기때문에 무역과 투자를 감소시키는 부정적 측면도 있어 전체적으로 양면성이 있음을 주장.

Dr.K.Brendow(UNECE): 블록화가 통합과 협력을 보다 강화할 수는 있지만 무역을 감소시키는면이 있다는 불가피성을 역시 지적.

⑤ Round Table 5. More effective use of market forces in energy development? (에너지개발을 위한 시장기능의 보다 효율적 이용은?)

과거의 에너지관련 활동은 주로 국가의 규제에 의해 통제되어 왔으며 공영체제는 물론 민영체제에서도 독점의 형태로 유지되어 왔기 때문에 에너지 생산단가나 에너지 서비스가 각이 비용에 직접적으로 반영되지 않은 경우가 많고 경쟁의 개념도 희박한 실정이었다.

소비자의 광범위한 욕구를 충족시키기위해 최근 운영방법, 경쟁체제, 보다 엄격한 경제적 검토등을 추구하는 방향으로 전환되고 있으며 융통성있는 규제, 세제정책, 탈규제, 민영화, 자유무역촉진, 독점의 폐기, 기타 다양한 방법을 통해서 변화가 시도되고 있음.

시장의 역할과 가격메카니즘을 강조하고,

에너지 소비량 높은 선진국 그동안 제약없이 자연환경 손상시켜 왔다.

WEC 15차 중회 참가보고

北美지역 化石에너지 많이 써왔다. 再生에너지, 原子力등 사용증가 촉구

국제무역의 자유화촉진, 독점과 구속적인 관행의 철폐등 시장원리 응용의 확대가 이루어질 경우 문제점은 무엇이며 에너지관련 활동이 이루어질 수 있는 기여도는 무엇인가를 밝히야 함.

⑥ Round Table 6. How will long term energy needs be met? (장기적인 에너지수요를 어떻게 충족시킬 것인가?)

에너지수요량은 그동안 계속 증가해 왔으며, 여러나라의 경제성장으로 인한 에너지원 단위는 감소하고 있으나 수요증가추세는 지속될 것임. 그동안 에너지절약(savings) 효과는 컸으나 인구증가에 따른 에너지수요증가는 불가피하므로 교육과 사용합리화의 노력, 최종사용시(end-use)효율향상 및 절약(conservation)에 역점을 두어야함.

전통에너지의 부족은 한정돼 있어 손쓸 사이도 없이 소진(消耗)되고 있으며 대체에너지원이 발견되었다 해도 너무 비싸고 아직 그 사용기술이 개발되어있지 않거나 환경이나 안전측면의 문제가 있음.

5. 특별토론(Special Session)

“Nuclear Power in Eastern Europe and in the CIS - An International Challenge?”을 주제로 동구 및 구소련지역 原電의 안전문제에 대해서 다각도로 토론. Dr.J.Foster(현 WEC총재, 전 AECL 사장)의 사회로 러시아, 독일, IAEA, WANO, IBRD, EC 등의 대표들이 Panelist로 참가하였음.

제안사항 : Panelist들이 제안한 공통사항은 OECD회원국과 이 지역 국가들(동구 및 CIS)은 원전

의 상태를 개선하고, 원전의 수명을 결정하거나 향상시키기 위해서 관련 정부간기구와 협력해야함. 이러한 노력은 수십억달러의 비용이 소요될 것이며, 이 재원은 OECD국가들로부터 제공되어야 함.

III. Commission 'ETW' Session

1989년 WEC에서 발간한 보고서 “Global Energy Perspectives 2000-2020”의 전략적인 부분을 해결하고, 1987년 UN의 Brundtland 보고서 “Our Common Future”를 보완코자 1990년부터 착수한 WEC의 중점사업인 Commission “Energy for Tomorrow’s World - the realities, the real options and the agenda for achievement”의 중간보고서를 발표.

이 Commission은 그동안 전세계를 8개 지역으로 나누어 각지역의 Coordinator를 중심으로 Regional Report작성업무를 수행해 왔으며, WEC본부에는 Project Management Unit를 두어 지역보고서 연구·조사업무를 총괄하면서 Global Report작성업무를 총괄하여 왔음.

이번 총회에서는 8개의 Regional Session과 1개의 Plenary Session에서 각각의 중간보고서가 발표되었음. 최종보고서는 이번 총회에서 나온 결과를 보완하여 1993년 6월경 발표할 예정임.

1. 위원회전체회의(Commission Plenary Session)

위원회 Executive Director인 Mr.D. A.Davis(U.K.)가 Draft Summary Global Report를 발표하고 Dr.A.A. Churchill(World Bank)등이 Panelist로 참여.

주요 논점 및 제안사항

① 에너지사용은 주요 개도국의 인구증가와 경제성장에 따라 앞으로 30년간 상당한 정도로 증가할 것임. 그러나 개도국의 경우 전반적으로 1인당 에너지소비가 증가하지 않거나 줄어들 것임. 세계인구의 다수가 충분한 에너지공급의 혜택을 받지못하고 있으며, 실제적으로 또는 잠재적으로 환경악화라는 문제에 직면해 있음. 미래의 에너지전략은 전인류에게 충분하고 수용가능하고 신뢰할 수 있는 에너지서비스의 공급에 두어져야 함.

② 에너지기술연구·개발의 확대가 미래의 열쇠. 기술이전은 개도국에 있어 아주 중요하며 이는 시장을 통해서만 가능하며 모든 비용이 포함되고 에너지가격과 자유시장메커니즘이 필수적인 요소로 고려되어야 함.

③ 에너지효율 및 절약향상을 기하기 위해 소비자들에게 설득시키는 노력이 필요.

④ 전세계적으로 오염을 줄이기 위한 좀더 효과적인 대책이 필요하며 특히 개별 국가적인 노력이 중요.

⑤ 지구온난화와 기후변화에 대처하기 위해서는 “후회 최소화 전략”(Minimum Regret Strategy)이 필요.

⑥ 에너지자원이 미래의 에너지수요를 충족시킬 수 있듯이 충분한 에너지를 확보하기 위해서 투자를 고무시켜야 함.

⑦ 보다 효율적인 에너지정책을 위해서 제

북미지역, 에너지부문 규제 사법처리의 단순화, 간소화 이루어져야

WEC 15차총회 참가보고

옛소련 및 東歐권의 환경보호의 개선있으나 아직도 미흡한 점 山積

도변화가 필요. 특히 개도국에서 더욱 요청됨.

⑧ 보조금지급이 중단돼야하고 환경비용 등 모든 비용이 가격에 반영되어야 함.

⑨ 개도국의 사회·경제적 목표를 달성기 위해 재정적, 기술적 지원이 필요.

⑩ 화석연료와 다른 전통연료가 다음세기 상당기간동안 에너지소요의 주공급원으로서 역할담당.

환경에 악영향을 덜주는 재생에너지원이 널리 사용될것이며 정부가 경제적으로 가능한 범위까지 개발할 필요가 있음. 이같은 기본적인 문제의 극복을 위해서는 모든 국가의 일치된 행동이 필요함을 강조. 에너지 개발에 대한 육구는 각국의 전방, 우선순위, 실제상황등에 따라 다름.

선진국 : 효율향상과 삼투압효과(Saturation Effect)로 에너지수요가 억제될 것임. 따라서 효율향상과 에너지공급원의 다양화촉진을 에너지전략의 우선순위로 채택토록 제안.

체제전환국 : 현대화에 우선순위를 두어야 하며 과거체제하에서 겪었던 환경손상의 발전과 에너지부문에서 시장메카니즘의 강화에 역할을 두어야 함.

개도국 : 인구증가와 경제개발이 경제에 큰 짐. 새로운 에너지수요는 전통에너지로 충당돼 나갈 것이며 이는 환경악화를 강화시킴. 몬트리올총회(1989)에서도 제시된 것처럼 UN에 의해 개도국의 어려운 에너지사정이 해결되어야 할 것임.

2. South Asia Region

막대한 인적자원을 가지고 있으면서도 가장 빈곤한 지역중의 하나인데, 이는 기존제도에 구조적문제가 있기때문이며

이를 변화시키는 것이 주요 과제임.

부존자원이 많지않고 에너지개발이 자본집약적이기 때문에 이 지역은 석유 수입에 크게 의존. 그러나 석유시장의 불안정때문에 에너지의 안정적 공급이 또 하나의 주요과제가 됨. 기술개발·연구, 기술이전의 자유로운 흐름이 우선순위가 됨.

이 지역이 현재 겪고있는 자금유입의 감소를 선진국의 대규모지원으로 반전시킬 필요가 있음. 이와 관련 국제자본시장의 개선이 요구되고, 특히 특혜지원폭이 줄어들어야 함. 가격정책이 효과적인 에너지관리를 위한 가장 중요한 수단이 될 것임. 반면 이지역은 석탄자원이 풍부한 곳중의 하나로서 가장 중요한 에너지원이 될 것임. 그러나 석탄의 효율적 사용, 청정기술이용과 비용감소가 주요 이슈. 수력과 바이오매스가 이지역의 가장 중요한 재생에너지이며 이러한 재생에너지의 상업적이용에 역점이 두어질 것임.

3. Pacific Asia Region

세계인구의 35%가 살고있으며 고도 성장지역중의 하나. 독특한 문화가 고수되고 있어 에너지소비 수준의 차이와 사용연료형태의 다름으로 경제발전 단계가 상이함. 제도적, 정치구조적 차이등 다양성을 지니고 있는 이 지역은 에너지수요 증가로 어려움을 겪고 있음.

이지역이 해결해야 할 6가지 문제는

① 환경보호, 재정적·인적자원의 제약속에서 증가하는 에너지수요를 충족시키는 것. 해결방안은 많이 갖고 있지만 공동의 노력이 필요.

② 기술적·경제적 지원에 대한 모든 정보를 이지역 국가들이 이용가능해야 함.

③ 각종 에너지의 효율적이고 적당한 사용과 특정목적에 꼭맞는 에너지의 사용이 요구됨.

④ 당분간 이지역의 에너지공급에 근간이 될 석유, 천연가스, 석탄, 수력 및 원자력등 전통에너지의 생산, 수송, 전달 및 이용시스템의 효율, 비용, 안전 및 운용에 대한 개선이 집중적으로 요구됨.

⑤ 이지역 전체적으로는 에너지자원이 자급하기에 충분하지만, 분포의 불균형으로 필요에너지원의 자유롭고 효율적인 이동보장이 요구되고 이 지역내 뿐만아니라 여타 지역 국가들과의 광범위한 에너지교역이 필요. 증가하는 에너지수요는 이지역국가들의 자금사정을 압박할 것이며, 이용가능자원에 대해서 이들 국가간 경쟁이 심화되고 따라서 국내저축에 더욱 의존해야 될것임.

⑥ 일부국가의 제도와 에너지가격정책에 대한 광범위한 개혁을 시도하고 주요 에너지 프로젝트에 외국의 자본참여를 도입함으로써 자금이 필요한곳과 이용가능자금을 증가하는 역할이 필요.

4. Sub-Saharan Africa Region

이 지역은 미래의 에너지소요에 충당할 충분한 에너지를 가지고 있으며 대체 에너지 특히 태양에너지의 공급이 풍부. 그러나 분포가 편중되어있고 자금과 숙련인력의 부족이 개발에 주요한 장애. 1인당소득이 세계에서 가장 낮을 뿐만아니라 가장 빠른 인구증가를 보이고 있는 이지역에 지속적 경제발전과 환경비용이

WEC마드리드大會 주제 – “Energy and Life” “Energy for Tomorrow’s World” 테마도 괄목

WEC 15차총회 참가보고

세계전체의 에너지不足사태 최소한 30년내에는 없을 듯

내포된 가격으로 충분하고 신뢰할 수 있는 에너지공급을 어떻게 확보할 수 있는지가 관건임.

5. Latin America and the Caribbean Region

이지역은 “상호책임”(Corresponsibility)과 우선순위의 하나로 환경보호의 필요를 인정하고 있지만 “오염자지불원칙”(polluter pays principle)이 강조되고 있음. 이지역은 부분적으로 선진국과 일치하는 견해를 가지고 있지만 문제를 보는 시각이나 접근방법 및 바람직한 세계에너지의 미래에 대한 다른 우선순위를 가지고 있어 차이를 보임. 생활의 질을 유지하고 개선하는 것이 선진국의 높은 우선순위인 것과는 달리 빈곤을 해결하는 것이 중요한 관심사임.

선진국은 1인당에너지소비량이 많아 더 많은 환경을 손상시키고, 과거 공업화단계에서 제약이나 환경보호에 대한 추가 부담없이 필요로하는 자연자원을 소비. 이것은 불공평한 것이며 이것으로 인해 발생한 비용은 당연히 선진국이 부담해야 한다고 주장. 이지역 역시 생활형태와 소비패턴의 변화로 현재의 생활수준을 하향시키지 않고도 에너지수요를 상당히 줄일수 있다고 주장. 이지역내에는 에너지자원이 충분하고 이를 개발하기 위해서는 투자가 필요. 이지역 국가들은 경제개발과 에너지사용이 환경보호와 병행되어야 한다는 것을 인식하고 있음.

6. North American Region

에너지산업계와 일반국민들 사이의 성숙한 대화가 양자의 대결을 피하고 있으며 비용과 편익에 대한 현실적인 설명이 필요하다고 지적함.

이지역 보고서에서는 보다 양질의 환경상태에 대한 국민들의 요구가 증가하고 있음을 지적하고 경제발전, 환경, 사회프로그램간의 균형에 대해서 미래를 위한 어려운 결정이 내려져야함을 제시. 공급자와 소비자간의 기본적인 상호의존관계를 완전히 이해하고, 경제적인 인센티브를 적당히 제공하는 것이 필요함. 미국에서는 에너지효율형 자동차 이용자에 대한 세제혜택과 최종사용효율(end-use efficiency) 향상을 위해 투자하는 전력회사들에 대한 보다 높은 이윤율보장(allowable rates of return)등을 고려하고 있음.

캐나다와 미국이 에너지생산과 분배시 환경에의 악영향을 감소시키고 전력생산에 있어 석탄과 천연가스사용의 효율개선, 국내자원의 이용에 의한 에너지자급 향상의 방향 모색등이 이루어지고 있음. 석유, 가스, 석탄, 재생에너지 및 원자력에너지의 국내생산 증가를 제안하고, 에너지부문에 영향을 미치는 규제 및 사법적 처리가 단순화·간소화됨으로써 소비자들에게 부담한 시간지연과 추가비용발생이 없도록하여 건전한 환경보호를 이룰 수 있음.

선진국들은 개도국에 기술이전과 훈련을 의욕적으로 촉진해야 함. 또한 北美는 OECD국가들과 공동으로 가치있고 환경적으로 수용가능한 어떠한 에너지프로젝트에도 자금공급을 용이하게하는 기관을 설립하는 것이 바람직.

7. Central and Eastern Europe Region

이 지역의 에너지산업에 있어 환경보호가 결정적인 요인이 될것으로 보임. 이 지역은 생활수준을 서유럽국가 수준으로 향상시키려하고 있는데 에너지생산과 소비구조에 상당한 변화가 있어야만 가능할 것임. 1차에너지의 최종에너지로의 변환은 환경측면에서 건전해야 될뿐만아니라 보다 효율적이어야함. 1986~1990년간 CIS, 발틱국가 및 그루지아의 환경보호를 위한 투자가 2배로 증가하여 유해가스의 배출이 감소되었고 토양침식을 줄이는데 기여했으나 일부지역은 여전히 그 상태가 파국적임.

1991~2005년간 총 1,170억루블(약 21억 5천만달러)의 환경보호투자가 필요하고, 1991~1995년간에만도 284억 루블이 소요되므로 재정적 부담이 막대함. 따라서 중소기업 특히 자동차연료 처리공장을 민영화하고 산업성장을 빠가면서 설비제조업체의 민영화를 유도해야 함.

8. Western Europe Region

이 지역은 2020년까지 GH가스의 배출을 10%이상 줄일 수 있음. 향후 30년간 이 지역 에너지산업을 위한 대안을 제시했는데, GH가스배출의 감소는 추가적인 에너지절약, 에너지믹스의 변화, 도시·농촌지역쓰레기의 메탄배출제거등과 같은 다양한 요소들을 종합함으로써 가능하다고 제안.

「마드리드」 宣稱 채택

① 경제발전에 에너지 뒷받침은 필수적

② 富國은 貧國지원에 인색하지 말라

이러한 결과는 주민들의 급격한 생활 변화나 무거운 재정적 부담없이 가능. 이 보고서는 인간이 만든 CO₂가 기후변화를 정말 일으키는지, 일으킨다면 어느 정도인지에 대해 과학적인 불확실성이 아직 있다고 지적하고, 터몬토회의의 목표치인 2005년까지 CO₂배출량의 20%감소는 다른 국가는 몰라도 이 지역 전체적으로는 달성되지 않을 것이라고 주장.

9. Middle East and North Africa Region

연간 3%의 가장 높은 인구성장률을 보이는 지역. 급세기말에는 인구가 36억 정도 될것으로 추정되어 수자원부족과 약체적 경제구조가 문제점이 될 것으로 예상. 세계의 대체에너지부족으로 이 지역은 향후 수년간 다른 지역에 원유를 계속 공급할 것임. 석유수요 및 가격변동에 지나친 의존을 줄이기 위해서 경제적 다변화가 전반적으로 요구됨.

건강, 문화, 기술 및 지역적인 환경보존의 남북간 불균형심화에 대해서 정치가들과 경제학자들은 우려. 다행히도 선진국과 비교하여 오염배출은 심하지 않지만 수자원 부족과 높은 출산율이 이 지역의 난제임.

IV. 총회 본회의 종합 결론 및 제안사항

9월 25일 오전 폐회식에서 임기만료된 Programme Committee 위원장 W. K. Davis 대신에 부위원장인 J. W. Baker가 발표한 보고내용을 요약하면 다음과 같음.

WEC 제 15 차총회 - "Energy and Life" - 전한점

1. 개요

개회식에 참석한 국왕부처, 폐회식에 참석한 왕세자에 의해 「마드리드」대회가 더욱 빛났으며 에너지의 중요성도 더욱 부각됨. 이번 총회에는 약 470명의 연사가 발표하고, 약 250편의 논문이 토의되었음.

2. 마드리드 선언

① 요지

몬트리올 총회(1989)이후 옛 소련과 중부유럽에서 엄청난 정치적 변화가 일어났으며, 석유문제도 민감한 지역인 걸프만에서도 전쟁이 있었음.

또한 전쟁과 빈곤은 아프리카등지에서 계속되고 있음. 그리고 선진국과 수출 주도경제의 일부 개도국에서는 경기불황으로 어려움을 겪고 있고, 상당수의 개도국이 역시 필요자금 및 기술부족과 시장이나 제도적 미비로 경제발전에 곤란을 겪고있음.

② 문제점(Central Issues) 제시

(1) 개도국의 빈곤문제 : 10억이상의 인구가 질병과 열악한 환경에서 고통. 경제개발만이 역경을 완화시킬 수 있음. 에너지공급이 경제개발의 기본요소이므로 에너지사용의 증가는 불가피. 그러나 일부지역에서는 1인당 에너지 사용량의 증가가 없는 곳도 있을 것임.

(2) 에너지 사용의 증가를 수반하게 될 경제개발과 자환경보전은 선악의 대립이 아니라 동전의 양면과 같은 '공존'(Sustainability)임. 개도국의 생활수준향상은 에너지사용의 증가와 환경악

화의 주원인인 인구증가를 완화시켜 지역환경 개선의 실마리가 될것임.

(3) 최소한 향후 30년간은 세계전체적인 에너지의 부족사태는 없을것임. 그러나 아직 에너지공급이나 환경보전을 향상시킬 수 있는 혁신적인 기술은 없는 상황이므로 에너지공급의 불균형 문제와 지금까지 저질러진 환경과파에 대해서 중지를 모아야할 때임.

3. 총회의 주요결론

① 곤경에 처하고 있는 개도국

전인류의 1/2이 현재 상업에너지에의 접근을 못하고 있으며, 여기에 2020년까지 약 28억의 인구가 추가될 것임. 이것은 정부와 업계에 새로운 도전이 되고 있으며 다양한 측면에서 에너지정책의 과감한 재검토가 필요. 이러한 난관에 대한 인식이 에너지공동체의 전환점이 될 것임.

특히 선진국은 개도국에의 적절한 재정지원과 기술이전을 함에 있어 주도적 역할을 수행해야 할것임. 이것이 실패하면 개도국의 기본적인 수요와 경제성장을 위한 에너지공급이 심각하게 타격받을 것임. 그러나 재원이 쉽사리 마련될 전망이 보이지 않음. 따라서 개도국은 정부의 적절한 규제하에 OECD국가나 기업으로부터 외자도입을 유도하기 위해서 시장구조와 안정적인 제도장치의 마련이 시급.

② 에너지수요를 충족키위한 조건

인구증가는 에너지수요증가로 연결되고, 화석연료가 앞으로 수십년간 여전히 기본 에너지로 사용될 것임. 에너지자원에 대한 의존을 최소화하면서 에너지수요를 충족시키기 위해서는 다음분야에 대한 조치가 필요.

에너지사용 따른 경제개발과 자연환경보전 兩者 共立

WEC 15차총회 참가보고

선악의 대립 아닌 共存(Sustainability)관계

(1) 에너지가격에 환경비용등 모든 비용이 반영되어야하고 (2) 에너지보조금이 사라져야하고 시장이 개방되어야함 (3) 에너지부문에서의 거래와 경쟁에 대한 국제적인 장애물이 제거되어야 함 (4) 모든 국가에서 법률, 규제, 시장접근 등에 대한 제도적제(장치)가 자금이동이 자유롭게 진행될 수 있도록 개발되고 존중되어야 함.

③ 保續可能한 開發

환경보호와 경제발전은 더이상 상반되는 개념이 아니라 동시에 달성될 수 있음이 이번 총회에서 확인. 이것은 에너지분야에서 뿐만아니라 환경 및 생태학 연구자들에게도 하나의 전환점이 되어야 하고, 공동의 문제에 대한 현실적인 해결책을 강구함에 있어 건설적으로 협력함으로써 「保續可能한 開發」로 촉진 될 것임.

④ 환경전락과 기후변화에 대한 후회最少化 戰略

단호한 대응조치가 취해지지 않을 경우 국가적, 지역적, 범세계적으로 환경상태가 악화될 가능성이 아주 높음. 오염생산적이고 낭비적인 에너지사용을 지양하고 보다 나은 청정기술의 채택으로 국가적, 지역적 오염을 줄이는 확고한 노력이 취해져야 할것임.

세계환경문제 해결을 위한 간단한 방법은 없음. 그러나 기후변화에 대한 잠재적 위험과 계속되는 불확실성하에서 후회를 최소화하는 전략이 채택되어야 함.

⑤ 공급에 대한 전망(化石燃料 여전히 主宗의 에너지原으로)

중기적으로 에너지자원의 세계적 부족사태는 없을 것으로 보이지만 배분문제와 이용가능면에서는 불공평함. 공급선의 확장과 더불어 수입의존도의 증가는 앞으로 30년 이내에 이용가능성이나

가격문제를 야기할 것임. 화석연료는 여전히 공급의 기초가 될 것이며 어떠한 현실적 시나리오상에서도 공급의 절대량은 증가할 것임. 향후 20~30년 이내에는 화석연료를 추월하는 새로운 독점적 에너지는 없을 것임.

또한 에너지공급부족의 전망은 없을 지라도 지속적인 발전과 환경에 대한 관심을 만족시키자면 정부나 정부간 기관 등 에너지 공동체는 다음분야에 노력을 집중해야함 (1) 특히 개도국과 체제전환기 국가들에 있어 기존에너지 시설물의 운영효율개선과 오염배출물 저감(低減) (2) 생산효율과 환경을 보다 개선하는 기술개발 (3) 재생에너지원의 자본비용 감소 (4) 에너지사용시설이나 교통수단의 효율개선

⑥ “共存”(sustainability)을 염두에 두어야

모든 소비자에게 합리적인 에너지절약을 고양시키고 생산과 소비에 사용된 자본재 스톡(Capital Stock)의 에너지효율을 향상시키는 적극적인 프로그램 개발 필요

- 재생에너지원의 한계와 환경에 미치는 영향을 인정하면서 이것의 개발을 고무시키는 적극적인 프로그램 개발

- 안전한 원자력에너지의 개발과 이용 능력 확대

⑦ 지속적인 기술개발의 필요

기술개발은 지속가능한 미래에의 열쇠: 현재의 경제적인 문제가 어렵더라도 고무되어야함. R&D는 전술적인 면보다는 전략적인 측면에서 보아야함. 우선순위는 에너지효율향상, 환경청정기술, 재생에너지 및 원자력에너지의 개발에 두어야함.

원전의 안전운전 및 폐기물처리에 대한 국민들의 불안요인만 공개적으로 원

만히 해결한다면, 동구나 CIS의 원자로 문제도 효과적으로 해결될 것이며 원자력 에너지를 외면해서는 안될 것임.

⑧ 에너지 효율과 炭素稅

에너지공급자의 기술, 경제논리, 제도적방어에 좌우되던 에너지사회가 이제는 에너지효율, 환경보호 기후변화에 대한 염려등의 문제에 우선권을 부여하는 사회로 바뀌는 전환점에 있음.

에너지稅의 시행은 국제적인 합의가 선행조건이므로 서서히 추진될 것으로 보임. 이 문제는 정치인들에게도 여론에 눈감을 수 없는 처지를 만들었고 환경문제와 청정상품에 대한 관심이 보다 증가하고 있지만, 소비자상주의가 환경오염의 주원인이면서도 오염자가 비용을 부담해야한다는 인식의 전환에는 이르지 못한 것으로 보임.

4. 경제수준에 따라 우선순위의 견해차 두드러져

이번 총회는 여러부분에서 WEC Commission 'ETW'의 접근방식을 지지. 경제수준에 따라서 우선순위는 확연히 구분됨.

- ① 개도국: 경제성장과 충분한 에너지 확보에의 접근
- ② 체제전환국: 공급하부구조의 현대화, 에너지의 합리적이용, 시장경제지향적 정책과 기업으로의 전환
- ③ 선진국: 에너지효율의 고도화, 기존 기술의 계속적인 개선

5. 제안사항

- ① 국제적으로 취해야 할 3가지 사항
 - (1) 기후변화에 대한 대응으로 “Minimum Regret”(후회최소화)프로그램

환경과 개발에 관한 UN회의(리우회의)서의 강조점, 보존가능한 개발(Sustainable Development)개념

WEC 15차총회 참가보고

WEC마드리드 大會서 계승 그 가능성의 인식共有, 세계적 재인식

을 조직하고 시행할 수 있는 국제적인 기관의 설치 필요

(2) 개도국이 에너지문제를 해결키위해서는 기술이전, 관리 및 교육, 투자재원의 마련등에 대한 선진국, 개도국간의 보다 생산적인 대화가 필요하며, 이를 위한 통로를 마련할 것을 UN에 다시 한번 요청함.

(3) 동유럽과 CIS의 원전문제를 해결하기 위해서는 OECD회원국의 자금지원이 필수적이며 이들의 지원에 대한 확고한 정치적 의지를 발휘해줄 것을 요청함.

② 보다 광범위한 홍보

우리가 도출한 주요제안사항을 각 국내위원회가 해당국의 정부관계자, 정치인, 언론인 및 기타 여론형성자들에게 전달, 파급시키는 것이 긴요함.

③ 개도국과 체제전환국을 위한 새로운 시도

WEC Commission 'ETW' 보고서 작성에 크게 기여한 "bottom-up" 접근방법론은 계속적으로 더욱 개발되어야 함. 국내위원회의 더욱 적극적인 참여 또한 긴요함. 이러한 분위기가 제고되어야만 특정지역의 에너지문제에 대한 협력과 해결방안을 기대할 수 있을 것임.

WEC는 개도국의 에너지수요를 충족시키기위한 구체적인 방안을 도출코자 해당회원국간의 공동노력(joint work)을 적극 주도할 것임.

WEC는 CIS와 동유럽등 체제전환국을 지원할 Working Group을 구성할 것임. 이 그룹은 이들국가의 에너지부문의 기존하부구조와 기존발전소의 환경오염감소를 개선시킬 방안을 찾아내고 에너

지시장의 경제적·법적 제도를 마련하는데 지원

6. 轉換점에 선 WEC

위의 새로운 시도를 달성하기 위해서는 WEC의 새로운 발전이 있어야함. WEC는 설립이래 電力産業으로 대표되는 에너지공급자의 모임에서 사회, 경제, 환경문제등을 폭넓게 다루는 조직으로 발전되어 왔음.

WEC는 총회의 기능을 향상시키고 특히 현재 진행중인 Commission 'ETW'의 업무를 완성해야함. 차기(1992~1995년) WEC 사업의 보다 체계적인 접근을 위해서는 최소한 다음기준에 한두가지 이상이 해당될 경우 채택키로함.

(1) 개도국의 에너지이용 가능성 (2) 에너지효율 (3) 기술개발 및 이전 (4) 국가적, 지역적, 세계적 환경문제

WEC는 곧 완성될 Commission 'ETW'의 최종결과와 제안사항에 기초하여 한두번 보도자료나 배포하고 기자회견을 하는 차원이 아니라 지속적이고 재원도 어느정도 뒷받침 된 전략적인 접근방법으로 "WEC의 시장(理念을 浸透시킬 곳)은 무엇이며, 회원국을 위한 미래의 임무는 무엇인가, 우리가 영향력을 발휘코자하는 것은 무엇이고 무슨 주장을 할 것인가"라는 마케팅전략을 시작할 것임.

이러한 내용은 내년도 집행이사회 주요보고사항이 될 것이며 WEC는 이러한 문제에 대해 전환점에 서있음.

V. 산업시찰(Post-Congress Tours)등 기타행사(생략)

VI. 집행이사회(Executive Assembly)

금년도 집행이사회는 9월 17, 18일 주요안건을 토의 의결하고, 9월 25일 총회 폐회식 직전에 마지막 회의를 개최하여 제 17 차총회(1998년)개최지 결정, 집행이사회 부의장등 주요임원선출을 하였음.

집행이사회에는 59개회원국, 6개국제기구, 7개업저버참가국등 약 230명의 대표가 참석하였으며, 한국에서는 선우현범, 김선권(한국가스공사), 남정일(한국전력공사), 김영철, 이성룡(한국에너지협의회)등 5명이 참석하였으며 주요 의결사항은 다음과 같음.

1. 1991년도 부다페스트 집행이사회 회의록 승인

2. WEC Publications

1991. 9월이후 이미 배포한 발간물 및 이번 총회에서 배포예정인 간행물, 향후 배포예상 자료등에 대한 WEC사무총장의 보고가 있었음.

3. 국제회의의(他국제기구)

WEC를 대표하여 참가한 국제회의명과 타국제기구의 WEC산하위원회 참여내용을 보고하고, WEC와 협력하고 있는 타국제기구의 향후 주요행사내용을 설명하고 참가할 것을 권유함.

① CIGRE 34th Session, 30 August-5 September 1992, Paris, France

생산과 소비에 사용되는 資本財 축적(Capital Stock)에

WEC 15차총회 참가보고

에너지효율 향상시키는 프로그램 개발 필요. 각국마다 총회 유치 위해 맹활약 벌여

② ICID 15th International Congress, 6-11 Sept. 1993, The Hague, Netherlands

③ ICC 31st Congress, 18-22 October 1993, Cancun, Mexico

④ OAPEC 5th Arab Energy Conference, mid-1994, Amman, Jordan

⑤ WPC 14th Congress, 29 May-2 June 1994, Stavanger, Norway

⑥ IGU 19th World Gas Conference, 6-9 June 1994, Milan, Italy

⑦ UNIPED 23rd Congress, 19-24 June 1994, Birmingham, UK

⑧ ICOLD 18th Congress, 7-11 November 1994, Durban, South Africa

⑨ UNIPED 24th Congress, 18-24 May 1997, Montreux, Switzerland

4. 회원국 국내위원회 활동사항 보고

대부분 사전 서면보고로 이루어지며, 그 이후의 주요활동사항에 대해서 해당 국내위원회 대표가 회의장에서 구두보고함.
(한국국내위원회도 서면보고하였음)

5. 제 15 차 총회 준비현황보고-스페인 총회조직위원회 대표

6. 제 16 차 총회 준비현황 보고-일본 총회조직위원회 대표

① 총회주제와 로고승인 : 주제 - Energy for Our Common World - What Will the Future Ask of Us ?

② 총회일자 및 장소확정 : 기간-1995. 10. 5~13, 장소-Nippon Convention Center, Makuhari, Greater Tokyo Area

7. WEC Regional Energy Forum 개최승인

① 1993. 6. 28~7. 1 : WEC West and Central African Regional Energy Forum(코트디부아르국내위원회 주관) Theme : Energy Innovation and Cooperation into the 21st Century.

② 1993. 11. 10~12 : 2nd WEC Latin American Regional Energy Forum(아르헨티나국내위원회 주관), Theme : The State and Energy in Latin America.

③ 1993. 11. 25~27 : WEC Pacific/Asia Topical Forum(홍콩국내위원회 주관) Theme : Regional Energy Financing.

④ 1994. 5 : WEC Pacific/Asia Topical Forum(말레이시아국내위원회 주관) Theme : Regional Energy Efficiency.

⑤ 1994. 9. 11~15 : 2nd WEC Southern and East African Regional Energy Forum (남아공화국 국내위원회 주관)

⑥ 1994. 11 : WEC Pan-European Regional Energy Forum(유럽에너지의해기념).

⑦ 1995. 6 : WEC North American Regional Energy Forum.

⑧ 1995. 10. 20~21 : WEC Pacific/Asia Topical Forum(중국국내위원회 주관), Theme : Regional Energy Technology(1995년 동경총회 직후).

8. '93 WEC/EA 준비상황 보고-인도네시아국내위원회 대표

①일자 : 1993. 9. 20~24(산업시찰 : 9. 25~27), ② 장소 : Nusa Dua, Bali, Indonesia

9. '94 WEC/EA 준비상황 보고-남아공화국 국내위원회 대표

①일자 : 1994. 9. 19~23, ② 장소 : Cape Town, South Africa

10. WEC Communications 승인(사무총장 보고)

① International Communication : 기존에 발간되고 있는 WEC Journal(반년간)과 중복되지않게 Newsletter(반년간)을 발행하여 WEC의 활동사항을 전달 ② External Communications : WEC의 주요연구활동이나 정보를 전세계의 정책결정자들에게 전달키위한 구체적방안을 전문가의 조언을 받아 시행키로함

11. 3개 삼임위원회(행정, 기획, 연구위원회)보고-각 위원장 보고

12. WEC 1992~95년도 사업계획 승인

보다 안전한 原子力에너지 개발 利用能力 확대는 지구환경에 기여

WEC 15차총회 참가보고

WEC에서 논의된 주요문제들 각국 國內委員會가 정부와 관련기관에 전달 弘報해야

① 1989~92년도사업의 계속

(1) WEC Commission 'Energy for Tomorrow's World'는 1993년도 중순경 최종보고서가 발표될때까지 존속. 8개 Regional Energy Group은 1992~95년도 WEC 사업을 지원키위해 계속 존속 (2) Renewable Energy Resources 위원회는 1993년도 최종보고서 발표때까지 존속

② 1992~95년도 사업계획

(1) 기획위원회: Joint UNIPED/ WEC Committee on the Performance of Thermal Generating Plant(위원장: Mr. P. J. Adam-미국), National Energy Data Committee(위원장: Mr. O.Vapaavouri-핀란드), Survey of Energy Resources Committee (2) 연구위원회: Energy Issues of Developing Countries Committee(위원장: Dr. H. Al-Khatib-요르단)

13. 신규회원국 가입승인 및 탈퇴

① Azerbaijan, Belorussia, Croatia, Kirghiz Republic, Latvia, Lithuania, Peru(재가입), Russian Federation, Slovenia, Ukraine 등 10개국이 회원가입을 신청하여 금년말까지 해당 국내위원회를 구성하고 그 자료를 제출하겠다는 조건으로 가입승인됨. 이 조건이 충족되기전까지는 대기회원국(Member Committees-in-Waiting)으로 부르기로 함. 정회원자격과 년회비부담은 상기 조건이 충족되면 1993. 1. 1일부터 시행됨.

② 콩고가 1992. 4. 1일자로 회원탈퇴

③ 현재의 총회원국수는 신규가입국 포함 99개국임.

14. 재정

① 1991년, 1992년, 1993년 결산예산안 승인(생략)

② WEC 국제기금보금 현황(한국 국내위원회도 참여/내용생략)

③ 1993년도 회원국 연회비 인상률(전년대비: 6%) 승인

15. 상임위원회 위원장 및 위원 선임(임기: 1992~95)

위원회	위원장	위원
행정	Mr. G. Ahlstrom (스웨덴)	Mr. D. Jordan (미국)
기획	Mr. B. Flanagan (호주)	Dr. E. El-Sharkawi (이집트) Mr. F. Esser(독일) Mr. O. Fanjul (스페인)
연구	Mr. J. Bergougnoux (프랑스)	Mr. M. Bekkeheien (노르웨이, 부위원장겸임) Prof. L. H. Th. Rietjens(네덜란드) Dr. Z. S. Gata (짐바브웨)

16. 제15차 총회결론 및 제안사항 승인

17. 제17차 총회(1998년)

개최지 결정

① 개최유치 희망 국내위원회 대표 유치신청지 지 연설: 미국, 북구 5개국공동(덴마크, 핀란드, 아이슬란드, 노르웨이, 스웨덴), 네델란드등 3개국에서 치열한 유치홍보활동을 벌였으나, 미국이 멕시코와 공동개최의사 표시, 개도국 참가자에게 참가비지원등 각종 호조건제시, 지리적 위치(15차-유럽, 16차-아시아에서 개최)등으로 행정위원회의 추천국이 되었으며, 비밀투표결과 다수의 지지를 얻게되었음.

② 장소: 텍사스주 휴스턴시

18. WEC 임원선출(임기: 1992~95)

① 총재: Dr. M. Gomez de Pablos(스페인),

② 집행이사회 부의장 1명: Mr. I. Hori(일본),

③ 명예총재 및 부의장(임기-종신): - 명예총재-Dr. J. S. Foster(캐나다), - 명예부의장-Mr. A. N. Makukhin(소련), Mr. W. K. Davis(前 기획위원회위원장, 미국)-WEC에 기여한 공로로 특별히 명예부의장에 추대됨. <끝>