

原子力發電 1천억kWh 돌파

原電가동 10년만의 큰 과업 달성

「제 3의 불」로 일컬어지는 原子力發電이 시작된 지 10년째되는 금년 6월 23일 마침내 원자력 총발전량이 1천억 kWh를 돌파했다.

1976년 6월 26일 우리나라 최초의 古里原子力 1호기가 전력계통병입에 성공한 이후 원자력발전 설비는 최근 준공을 본 8호기까지 7기의 571만KW가 가동되고 있는데, 이는 국내 전체 1천 901만KW발전설비 가운데 약 3할을 차지하는 용량이다.

그러나 설비용량의 비율에 비해 생산량(발전량)의 비율은 훨씬 높아서 우리나라 총 電力需要의 50% 이상을 원자력 발전으로 공급하고 있을 정도로 눈부신 성장을 이룩하였다.

原子力 발전량 1천억 kWh는 지난해 우리나라 총 판매전력량이 약 5백 60억 kWh인 것을 감안할 때 국내 전체수요의 2년분에 해당하는 엄청난 量으로서 지역별로 예를 들면 1천만 서울시민의 10년간 사용량에 해당되며, 관광의 명소 濟州道가 4백년간 사용할 수 있는 양이다.

또한 제 1차 경제개발 계획이 시작되던 1962년 당시 발전량의 50배가 넘는 量으로서 지난 10년 동안 거둔 發電燃料 代替效果는 石油로 환산하면 1억 3천 8백만 배럴, 石炭으로는 3천 7백 50만톤에 이른다.

그동안 우리나라는 일천한 원자력발전 설비의 운전경험에도 불구하고 그 이용률에 있어서는 86년 통계로 세계 평균 64.0%보다 훨씬 높은 73.3%가 나타내듯 설비 운영기술이 선진국 수준에 도달하고 있다.

원자력 발전 1000억 kWh의 의미

○ 탈 석유 전원 정책 결실

—70년대 90%에 육박하던 유류 발전 점유율을 20% 수준으로 낮춤

—에너지원의 다변화 실천

—70년대 석유파동의 진통 재연 방지

○ 원자력 주도형 전력공급 체계의 신뢰성 입증

—원자력 설비운영 선진국 대열 진입

—최근 2년 연속 원자력 설비이용률 70% 상회

—원자력 발전량 점유율 50% 상회

○ 에너토피아 건설 및 전력문화창달의 디딤돌 구축

—원자력 발전 사업의 계속적 추진

—에너지 자립의 기반 확보

○ 원자력 발전량 1000억 kWh란 어느 정도의 양인가?

(1000억 kWh = 1×10^{11} kWh = 100,000,000,000 kWh)

—1961년 3사 통합 당해년도 총 발전량 17억 7천만 kWh(1,772,921,000KWh)의 56배에 해당

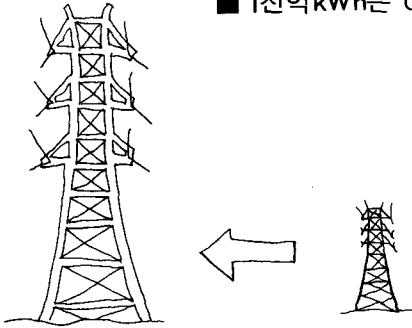
—1986년도 수력 발전량 43억 kWh(4,299,695,000KWh)의 23배에 해당

—1000만 서울특별시민이 10년간 사용할 수 있는 양('86년도 서울시 전체 전기사용량 100억 kWh)

—관광의 섬 제주도가 40년간 사용할 수 있는 전기량('86년 제주도 전체 전기사용량 2억 5천만 kWh)

—63빌딩 규모의 건물 100채가 44년간 사용할

■ 1천억kWh는 어느 정도의 전력량인가?



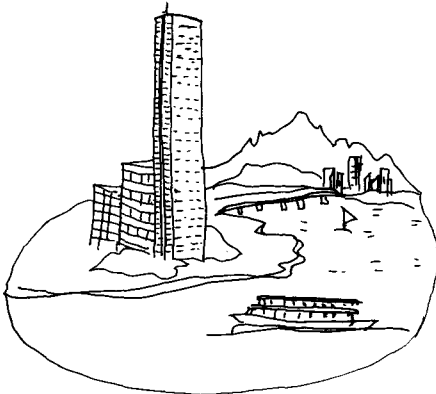
1962년 총 발전량의 50배에 해당

- * '62년 총 발전량 19.8억 kWh
- * '62년은 1차 경제개발 5개년계획 시작년도임.



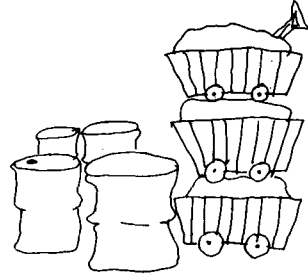
서울시민이 10년동안 사용할 수 있는 양

- * '86년 서울시 전기사용량 102억 kWh



63빌딩 100개가 44년동안 사용할 수 있는 양

- * '86년 63빌딩 전기사용량 2천 3백만 kWh



석유 1억3천8백만 배럴과 맞먹는 양

수 있는 전기량('86년 사용전력량 2천 3백만 kWh)

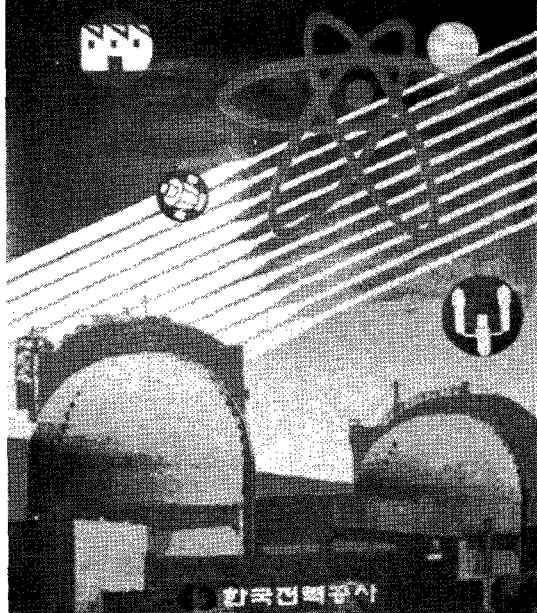
- 세계적 규모의 철강 생산능력을 갖춘(년간 910만톤) 포항종합제철이 26년간 사용할 수 있는 전기량
- '86년도 우리나라 총 판매 전력량이 약 560억 kWh 이므로 우리나라 전체 수요의 약 2년분에 해당
- 제 1차 경제개발 5개년 계획의 시작년도인

1962년의 총 발전량의 50배에 해당. 또한 1000억 kWh의 전기를 생산하기 위해서는 석유 13,800만 배럴 또는 석탄 3,750만톤이 필요하므로 이에 상응하는 발전연료 대체효과를 가져왔다.

○ 원주 화종(原主 火從)의 시대 전개

- '87년 원자력 발전 점유율 50% 상회
- '87년 5월까지 발전 점유율 54% 달성
- 원자력발전 선진국으로 발돋움

원자력발전 1,000억 kWh 돌파 기념



그동안 우리나라는 짧은 원자력 발전설비의 운전경험에도 불구하고 안전운전에 온갖 노력을 다하여 원전설비 운영기술은 이미 세계적인 수준에 도달하였다. 최근 3년간 연속으로 원자력 설비이용율 70%상회 및 세계 평균 이용율을 훨씬 앞지르는 좋은 성과를 거두고 있다.

구 분	'84	'85	'86	비 고
한 국	70.1	77.3	73.3	
세계평균	67	62.7	64.0	단위 : %

특히 원자력 3호기는 NEI(Nuclear Engineering International)가 발표한 '85-'86년도 원자력발전소 이용율 부분에서 98.4%의 놀라운 실적을 올려 세계 1위를 달성하는 쾌거를 이룩하였다.

○ 원자력 기술자립으로 에너지피아 건설

국내 부존자원의 빈약으로 수요 총 1차 에너지의 76%를 해외 수입에 의존해야 하는 우리의 현실에 도전 원자력 발전으로 에너지 유평피아를 건설하려는 우리의 의지를 실현하고자 함.

○ 에너지피아란

- 에너지의 해외의존으로부터 탈피한 사회
- 기술개발로 에너지의 유한성을 극복한 사회
- 저렴하고 이상적인 에너지가 풍요로운 사회를 뜻한다.

○ 원자력 호기별 발전량

고리원자력본부 : 706억 kWh

- 원자력 1호기 315억 kWh
- 원자력 2호기 177억 kWh
- 원자력 5호기 131억 kWh
- 원자력 6호기 83억 kWh

월성원자력 : 200억 kWh

영광원자력 : 94억 kWh

- 원자력 7호기 75억 kWh
- 원자력 8호기 19억 kWh

원자력 주요 연혁

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| '71. 3.19 : 원전 1호기 기공 | 원전 3호기 상업운전 시작 |
| '77. 3. 1 : 원전 2호기 기공 | '83. 7.25 : 원전 2호기 상업운전 시작 |
| '77. 6.15 : 원전 3호기 기공(월성) | '85. 1.22 : 원전 5호기 최초 계통 병입 |
| '77. 6.26 : 원전 1호기 최초 계통 병입 | '85. 9.30 : 원전 5호기 상업운전 시작 |
| '78. 4.29 : 원전 1호기 상업운전 시작 | '85.11.15 : 원전 6호기 최초 계통 병입 |
| '78. 7.20 : 원전 5,6호기 기공 | '86. 3. 5 : 원전 7호기 최초 계통 병입 |
| '81. 2.19 : 원전 7,8호기 기공 | '86. 4.29 : 원전 6호기 상업운전 시작 |
| '82.10.13 : 원전 9,10호기 기공 | '86. 8.25 : 원전 7호기 상업운전 시작 |
| '82.12.31 : 원전 3호기 최초 계통 병입 | '86.11.11 : 원전 8호기 최초 계통 병입 |
| '83. 4.22 : 원전 2호기 최초 계통 병입 | '87. 4. 9 : 원전 11,12호기 계약 체결 |