

2000년에 1.5억 kw 開發

前 提

原子力發電은 세계적으로 보아 최근 몇년 동안 漸次 擴大一路에 있었다고는 하나, 經濟停滯, 立地難 등으로 인하여 開發速度가 둔화되는 등, 주요 各國이 開發規模를 下向修正하는 등 停滯傾向을 나타내고 있는 듯하다. 특히, 어느 나라에 있어서나 立地問題는 原子力開發을 推進하는 데 있어서 최대의 애로가 되어 있으며, 國民, 現地民의 同의를 얻기 위한 対応策이 가장 중요한 과제로 되어 있다.

그러나 이와같은 狀況下에도 에너지 問題에 대한 인식은 깊어가고, 公청회 등 공개적인 討議나 公報·普及活動 등으로 原子力開發에 대한 國民, 現地民의 이해는 漸次 높아가고 있는 과정에 있다고 할 수 있겠다.

이를테면 資源이 풍부한 美國에서도 核拡散禁止政策과는 별도로 原子力發電을 推進하여야 한다는 취지 아래 原子力發電所建設을 촉진하기 위한 法案이 議會에 제출되고 있으며, 프랑스·西獨·英國 등의 西유럽諸國에서도 原子力開發을 밀고 나간다는 計劃을 분명히 하고 있다.

原子力은 石油火力보다 經濟性이 있고 外貨負擔이 적다는 등 여러가지 利点이 있으며, 또한 더욱 長期的인 觀點에서 보아, 우란

資源의 대폭적인 有効利用이 가능한 新型炉의 技術開發에 의하여 21世紀가 되어도 에너지의 相當量의 공급이 가능하다는 점에서, 資源이 부족하고 技術.工業力에 의존 아니할 수 없는 日本으로서는 石油代替 에너지의 主宗으로서 原子力開發이 불가결하다 하겠다.

原子力發電規模는 核燃料 사이클 (cycle) 의 規模를 規定하는 것이며, 앞으로의 核燃料 사이클의 姿勢確立을 하는데 있어서 가장 중요한 요인의 하나다. 核燃料 사이클 事業化의 기초가 되는 原子力發電規模로서는, 原子力에너지의 位置設定과 구체적인 대응책에 대한 국민 각층의 더욱 깊은 이해와 合意를 전제로 한 목표로서, 1985년도 3300만kw, 1990년도 6000만kw, 2000년도 1억 5천만kw로 보고 있다. 이 目標値는 대략 여러 外國의 原子力開發의 規模와 步調를 맞춘 것이다.

도표 1

核燃料의 需要 및 供給 (目標)

年 度			1980	1985	1990	1995	2000	
原子力發電規模		万 KW	1,550	3,300	6,000	10,000	15,000	
天然우란	需要 (年間)	stU ₃ O ₈	3,300	10,000	17,300	25,500	32,800	
	需要 (累計)		23,700	61,700	133,000	244,000	394,000	
	供 (年間)		8,700	9,000	12,400	17,300	22,900	
	供給 (年間)		1,100	1,600	3,800	5,800	6,700	
	長期契約 海外開發 리싸이클		0	0	1,060	2,450	3,220	
濃縮우란	需要 (年間)	t SWU	1,600	3,800	6,600	10,000	13,700	
	需要 (累計)		11,700	25,300	51,200	94,400	156,000	
	供 (年間)		2,500	6,600	5,500	5,500	5,500	
	供給 (年間)		0	0	1,000	1,000	2,000	
	海外에서購入 共同事業 國產工場 리싸이클		0	0	1,000	3,000	5,000	
	0	0	890	2,040	2,670			
加工	需要 (年間)	tU	480	1,050	2,130	3,240	4,350	
	需要 (累計)		3,200	7,600	15,900	30,300	49,500	
	供給 (年間)	國 產	730	1,700	2,550	3,750	4,890	
再處理	需要 (年間)	tU	280	450	1,100	2,140	3,200	
	需要 (累計)		1,000	3,000	7,200	15,400	29,000	
	供給 (年間)		海外委託費	230	260	890	-	-
	供給 (年間)	國產工場	120	200	660	2,400	3,600	
廢棄物 (發生量)	低	세멘트 (年間) 固化 (累計)	千 本	90	210	350	630	900
	레벨			370	1,090	2,520	5,110	9,050
		減容 (年間) 努力 (累計)	(200 ℓ 드람)	40	90	150	280	390
		高레벨 (年間) (累計)	本 (100 ℓ)	-	-	530	930	2,610
				-	-	960	4,010	14,340

核燃料사이클 投資金額 (累計)

(單位：億圓)

年 度	~1985	~1990	~1995	~2000	設備規模와資金	備 考
우란 鉍業						
① 探鉍 開發	1,390	2,440	3,700	5,040	2000 年度 6,700 st U ₃ O ₈ /年の鉍山	20 달러 본도 U ₃ O ₈
② (海外鉍石費)	(8,600)	(13,900)	(21,400)	(31,000)	~ 2000 年度 累積 32.3 万 st U ₃ O ₈	
轉 換 濃 縮	190	510	660	740	후스素製造包含	
① 國產 工業	2,500	4,500	6,400	8,000	2000 年度 5,000 t SWU/年	註) 파이롯, 프란트 실証 프란트 建設費도 包含. 60 달러 kg SWU
② 共同 事業	0	(1,000)	(1,000)	(2,000)	~ 2000 年度 累積 13.1 万 t SWU	
③ 海外濃縮費	(6,300)	(10,800)	(14,600)	(18,000)		
燃料加工						
① 加 工	290	430	590	710		
② 지루가로이 管 閥 係	140	240	320	510		
再處理 Pu 利用						
① 輕 水 炉	1,560	8,330	13,420	18,180	第 1, 第 2 파크 () 第 1 파크用研究開發費 4,000t MOX 2 船 18 隻 144 基等 50 t MOX	
再處理關係	1,270	6,750	11,260	15,430		
內 (680)						
< Pu 關係	60	1,600	1,340	1,400		
輸 送	230	550	820	1,350		
② 高 速 炉	-	-	40	130		
廢棄物						
① 低 레 벨	2,150	3,580	5,540	8,250	전 체減容固化 45% 海洋, 45% 陸地 10% 싸이드保管 () 研究開發費	
處 理	1,460	2,720	4,470	6,460		
處 分	690	860	1,070	1,790		
② 高 레 벨	(290)	(510)	(650)	(650)		
機 器						
原子力發電所 建設費	(56,000)	(102,000)	(170,900)	(255,000)	1,700 億圓 / 100 万 KW	
設備安全會計						