

# 전력계

## 韓國電力 株式會社의 1970年度 電力事業의 回顧와 展望<1971>

韓國電力株式會社 <提供>

### 1. 1970年度 電力事業의 回顧

1970년도의 전력사업은 밖으로는 계속 고도성장이 지속되는 가운데 안으로는 자기확신을 위한 개선 작업이 급속하게 착수 추진됨으로써 안정과 고도성장의 기틀을 더욱 확고하게 다졌다.

먼저 시설면에서는 인천화력 제 1호기 25만kw의 준공으로 발전소 단위기 용량의 대형화가 촉진되었으며 최대부하는 1백55만5천kw를 넘어섰고 평균전력도 마침내 1백만kw대를 돌파 1백4만6천5백kw를 시험하였는데도 상당한 예비율을 가지고 수급의 안정이 유지되었다.

한편 전원의 확충에 따라서 연간 발전량은 1969년도의 76억9천9백96만8천Kwh보다 18.5%가 증가한 91억6천7백44만5천Kwh를 시험하였으며 연간판매전력량 또한 1969년도의 63억5천7백80만Kwh에서 77억 3천9백94만Kwh로 늘어나 전년대비 21.7%의 증가율을 보였고 판매 전력량의 증가로 판매수입도 1969년의 3백72억3천7백32만6천원에서 4백90억4천5백14만7천으로 31.6%의 수입증가를 보임으로써 연간 순이익금은 전년대비 65.6%가 높은 102억8천9백만원의 제상하게 되었다.

그리고 경영면에 있어서는 경영조직의 개선을 비롯해서 인사관리 및 자재관리의 합리화로 경비의 절감과 수익의 증대 그리고 원가의 절하에 많은 성과를 거두었으며 특히 노동생산성은 1969년도의 1인당 판매전력량 58만5천8백10Kwh에서 69만8백81Kwh로 17.9%의 향상율을 보였고 손실전력율은 1969년의 13.4%에서 1.5%가 낮은 11.9%로 감소시켰을 뿐 아니라 방대한 규모의 농어촌전력화사업을 추진하여 농어촌 전력화율을 크게 향상하였다.

이러한 사업의 추진을 위해서 외자 1백32억원과 내자 2백30억원 등 합계 3백62억원을 투자하였는데 투자재원의 조달을 위해서 50억원의 사채를 발행하는 한편 13억9천3백43만6천원을 도괄증자로 충당하여 1969년 말 5백94억8천7백35만9천원이던 총자본금은 다시 6백36억 6천7백69만4천원으로 늘어났다.

부문별로 1970년도의 사업성과를 살펴본다.

#### 가. 전원개발사업

1970년도 전원개발 완성사업은 13만7천5백kw의 서울 화력 제4호기가 정부의 전원개발장기계획의 육소조정에 따라서 1971년도 완성사업으로 이월되었을뿐

25만kw의 인천화력 제1호기와 5천kw의 제주화력 제2호기 그리고 20만kw의 영남화력 제2호기를 예정공정내에 완성 포함 45만5천kw의 전원을 확충함으로써 설비용량 2백만kw대를 돌파하게 되었고 1930년과 19

35년에 건설하여 노후화된 서울화력 제1.2호기 2만 2천5백kw를 대체하여 43만2천5백kw의 시설비증가를 보았다.

그리고 우리나라 최초의 민간화전인 22만kw의 동해화력 제1호기가 완성 시운전에 들어감으로써 1970년말 우리나라의 총발전설비는 2백28만8천kw로 늘어나게 되었다.

이밖에 2차 5개년계획 계속사업으로써 1971년에 완성될 서울화력 제4호기 13만 7천5백kw, 남강수력 1만2천6백kw, 영남화력 제1호기 20만kw 등 35만kw에 달하는 발전소 건설공사와 아울러 3차5개년계획사업으로 책정된 영동화력 12만5천kw, 여수화력 제1호기 20만kw, 인천화력 제2호기 25만kw, 팔당수력 8만kw, 여수화력 제2호기 30만kw, 인천화력 제3호기 31만3천kw 그리고 원자력 제1호기 59만5천kw 등 1백86만3천kw의 7개사업을 동시에 추진하였다.

우리나라 최초로 건설이 추진되고 있는 원자력 발전소는 1970년 6월22일 미국수출입은행과의 4천7백25만「달러」를 비롯해서 6월24일에는 미국의 「웨스팅·하우스」사와 1천4백64만7천5백「달러」 영국의 「EEW」사와 1백33만8천4백58「달러」 그리고 9월11일에는 영국의 「라자드」은행과 2천5백28만5천7백50「달러」의

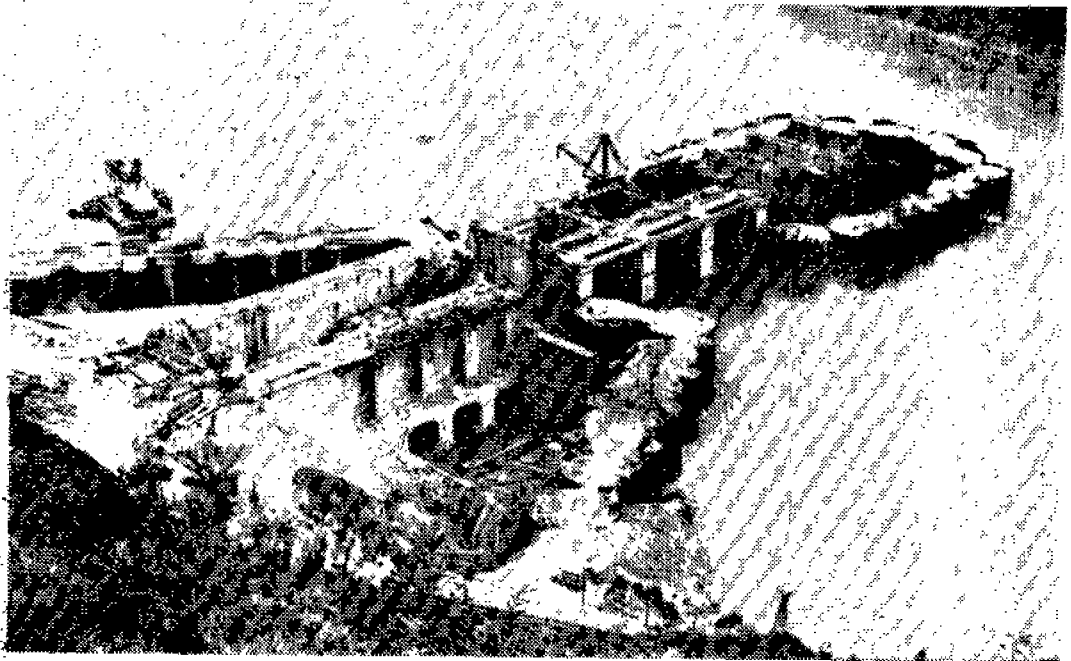
차관협정을 체결하고 다시 12월14일에 미국수출입은행과 1백70만6백「달러」와 「웨스팅·하우스」사와 1백59만6천6백「달러」 「BOA」와 1백32만5천8백「달러」의 차관협정을 추가체결함으로써 도합 1억3천42만6백17「달러」에 달하는 소요의화를 확보하였다.

그리고 1970년 6월24일 미국의 「웨스팅·하우스」와 체결한 원자력발전소 건설계약은 한전이 내외자 제1차 착수금으로 외화 1천69만9천「달러」와 내자 1억8천1백만원을 지불함으로써 1970년 12월31일에 발효되었다.

한편 1970년 9월6일 건설후보지인 경남 동래군 정안면 고디 현장에 건설사무소를 설치하여 부지정지를 비롯한 사무실 신축공사 그리고 호안축조공사등 대미공사를 착수 1970년말현재 전체공진의 16.3%를 진척시켰으며 용지매수작업은 소유권이 불명하거나 또는 별채허가문제로 지연된 1만1천9백70평을 제외한 20만8천3백88평(94%)을 확보하고 지상물및 이사비, 위자료등 약 25억원을 지급 완료하였다.

이밖에 양질의 전력공급을 위한 공급설비의 확장 계획 추진으로 154Kv 송전선은 359C-Km와 688MV A의 변전설비 그리고 1,625C-Km의 배전설비가 증설되었다.

건설중인 八堂水力發電所



연도별 발전설비추이

(단위 : kw)

年度別	發 電 設 備			備 考
	水 力	火 力	計	
1961	143,480	223,774	367,254	
1962	143,480	290,564	434,044	釜山埤頭 30,000kw 往十里 18,750kw
1963	143,480	321,994	465,474	木浦 6,250kw 光州 11,790kw
1964	143,480	454,005	597,485	濟州 1,310kw 珍島 120kw 三陟 30,000kw
1965	215,480	554,005	769,485	釜山 132,000kw 巨濟 11kw
1966	215,480	554,005	769,485	春川水力 57,600kw 섬진강 14,400kw
1967	300,480	616,765	917,245	新寧越 100,000kw
1968	327,480	946,765	1,274,245	衣岩 45,000kw 清平 40,000kw
1969	328,680	1,307,065	1,635,745	蔚山 60,000kw 光州빛도서 2,760kw
1970	328,680	1,959,565	2,288,245	華川 27,000kw 群山 75,000kw
				富平 30,000kw 往十里 30,000kw
				蔚山 90,000kw 釜山 #3 105,000kw
				서울火力 #5 250,000kw 釜山 #4 105,000kw
				錐山 1,200kw 濟州火力 #1 5,000kw
				坡山浦 300kw
				仁川火力 #1 250,000kw 濟州 #2 5,000kw
				嶺南 #2 200,000kw 東海民電 220,000kw
				(서울 #1, 2 22,500kw 폐쇄)

나. 생산실적

전원의 확충과 더불어 연간 발전량도 크게 늘었다.

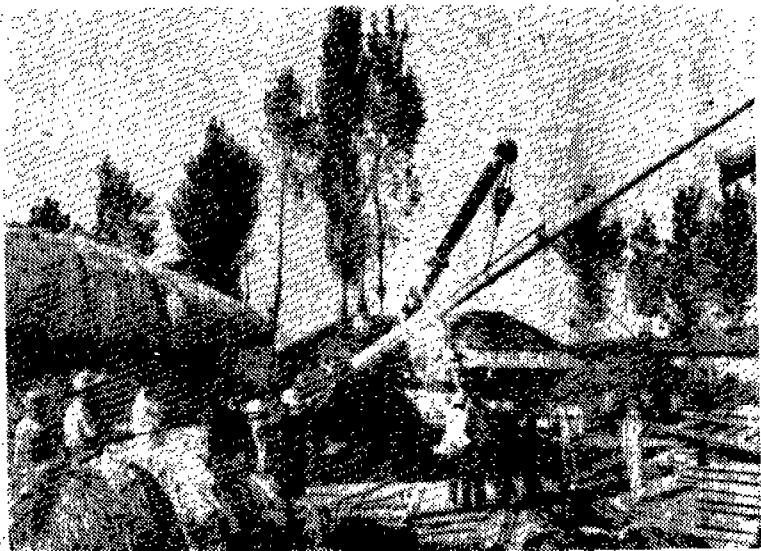
1970년도 총발전량은 타사 수전량(통해전력) 4천81만8천Kwh를 합해서 91억6천7백44만5천Kwh에 달했다.

이것은 1969년도 실적 76억9천9백96만8천Kwh에 대비하여 18.5%가 증가한 것이다.

그리고 최대부하는 부하성장의 둔화에도 불구하고 70년 12월 28일 19.00시 1백55만5천kw를 돌파하였으며 연평균전력 또한 1969년의 87만8천9백92kw에서 마침내 1백만kw대를 넘어선 1백4만6천5백12kw로 상승하였다.

이것을 수화력별로 보면 수력이 13만9천1백22kw, 화력이 90만67kw

興漁村의 近代化와 所得增大를 圖謀하기 爲한 大的인 농어촌전화사업이 進행중에 있다.



그리고 도서가 2천6백63kw 파사 수전이 4천6백63kw로 되어 있다.

한편 1970년말 수급실적은 가능출력이 1백82만4천kw를 확보한데 반하여 최대수요는 1백55만5천kw에 머물러 26만9천kw의 예비전력을 보유하고 있다.

#### 다. 판매실적

발전량의 증가에 따라서 연간 판매전력량은 69년도의 63억5천7백80만Kwh보다 21.7%가 높은 77억3천9백94만1천kw로 증가되었고 판매전력량의 증가로 판매수입도 69년도의 3백72억8천1백52만6천원보다 1백17억6천3백62만1천원이 많은 4백90억4천5백14만7천원에 달하여 연간 순이익금 1백2억8천9백만원에 계상할 수 있게 되었다.

그리고 수용상황을 보면 신규수용의 개발과 농어촌전화사업의 촉진으로 수용호수는 1969년말의 1백78만4천1백2호에서 13.5%가 증가한 2백2만5천1백70호로 늘어났으며 전등은 9백97만6천3백43등으로 전년 대비 17.1%가 증가되었고 계약전력은 1969년말의 1백99만4천4백95kw보다 7.2%가 늘어 2백33만9천1백22kw가 되었다.

한편 한국전력은 판매전력량의 증대를 위해서 영업조직을 비롯해서 신규공사제도를 대폭 개선하였고 공급설비의 확장과 저전압보상공사등의 실시로 수용가봉사체제도 크게 강화하였다.

1970년 3월 1일을 기해서 신규수용 공사에 대한 표준공사비제도를 적용하여 수용가 부담이 공정하게 적선거리를 기준으로 한 부담금제도를 실시하였으며 4월1일과 7월1일 양차에 걸쳐 도청 소재지에 새로히 지점을 개설하였다.

뿐만아니라 양질의 전력공급을 위해 배전설비에 대한 개보수에 연간 25억 6천2백만원에 투자하였다.

6억4천1백만원에 들여서 소손 대체용 변압기 5천2백91대를 확보하였으며 3천1백20만원으로 1천2백본의 배민선로 소재주를 바꿔 세웠고 3억9천4백만원을 들여서 12만8천9백67호의 저전압보상공사를 실시했다.

그리고 7천9백37만5천원을 들여서 3만2천6백건의 인입선 정비공사를 실시하였고 2억49만8천원으로 배전선로 사고 감소를 위한 분량애자를 교체하였으며 이밖에 배전설비의 수선유지에 9억8천7백만원을 투입하였다.

수 용 사 황 의 추 이

區分	年度	수 용 사 황 의 추 이				
		1 9 6 1	1 9 6 2	1 9 6 3	1 9 6 4	1 9 6 5
戶 數		797, 252	875, 577	959, 653	1, 069, 689	1, 198, 847
燈 數		3, 674, 981	4, 180, 014	4, 726, 731	5, 281, 024	5, 817, 678
動 力		603, 970	680, 506	790, 281	848, 545	944, 071
販賣電力量 (MWH)		1, 212, 705	1, 507, 688	1, 683, 458	2, 043, 413	2, 463, 687
指 數		100	124.3	138.8	168.5	203.2
販賣收入 (1,000)		3, 936, 046	5, 222, 651	5, 654, 107	7, 540, 450	4, 626, 245
指 數		100	132.7	143.7	191.6	295.4
區分	年度	수 용 사 황 의 추 이				
		1 9 6 6	1 9 6 7	1 9 6 8	1 9 6 9	1 9 7 0
戶 數		1, 330, 963	1, 525, 281	1, 636, 108	1, 784, 102	2, 025, 170
燈 數		6, 426, 030	7, 287, 690	7, 800, 445	8, 516, 338	9, 976, 343
動 力		1, 116, 904	1, 374, 036	1, 610, 831	1, 994, 495	2, 337, 122
販賣電力量 (MWH)		3, 008, 482	3, 902, 907	4, 850, 423	6, 357, 800	7, 739, 941
指 數		248.1	321.8	400	520.5	638.2
販賣收入 (1,000)		16, 179, 454	21, 724, 513	29, 279, 481	37, 281, 526	49, 045, 147
指 數		410.2	551.9	743.9	947.1	1, 271.5

#### 다. 농어촌전화사업

경제적 후진성을 벗어나지 못하고 있는 농어촌의 근대화 와 소득증대를 도모하기 위한 정책사업인 농

어촌 전화사업을 예년에 없이 방대한 규모의 계획사업이 추진되었다.

연초에는 재정용자금 12억9천만원과 한전부담금 2억5천만원등 포함 15억4천만원으로 6만2천5백호에

전동 18만7천5백등과 동력 1천5백kw를 가설할 계획을 추진하였으나 정부의 추경예산에 농어촌전화를 위한 재정용자금이 6억원 증액됨으로써 한전부담금 1억1천6백만원 합계 7억1천6백만원으로 2만9천1백호에 전동 8만7천3백만등을 가설하는 계획이 추가되었다.

한전은 이 계획을 추진하기 위하여 농어촌전화추진본부라는 전담기구를 설치하고 총력을 경주하여 전국 6백3개지역 8만 9천3백71호에 전동 31만 1천5백29등과 동력 4백84kw를 가설하였다.

이 계획의 추진에는 전기한 정부의 재정용자금 18억9천만원과 한전부담금 4억9천2백27만8천원과 수용가 부담금 9천4백78만6천원 등 포함 24억7천7백6만4천원이 투입되었다.

이와같은 농어촌전화사업의 진척으로 1969년말 20.85%에 머물렀던 우리나라 농촌전화율은 23.8%로 늘어났으며 전국의 전화율 또한 1969년말의 40.8%에서 44.4%로 향상되었다.

### 라. 생산성향상

한전 한전은 경영합리화의 계속적인 추구로 노동생산성의 급격한 향상을 이룩했다.

조적의 간소화와 개편으로 업무체제를 크게 강화한 것을 비롯해서 345kw 초고압송전선로 건설공사의 착공과 서울시내 일부배전선로의 지중화 그리고 경제적 급전을 위한 ELD 도입작업의 추진등 기술의 향상과 설비의 현대화가 촉진되었다.

그리고 연간 9억원의 경비를 절감하였고 하반기부터 시도된 재고자재 활용계획에 따라 신규자재 구입을 최대한 억제하여 포함 8억4천만원의 재고자산을 감축 활용하였다.

또한 건설물공량 표준화의 2단계 작업을 완성하였고 발전소 열효율을 1969년의 28.25%에서 30.34%로 향상시켰으며 전력손실율은 1969년도의 13.4%에서 11.1%로 감소시킴으로써 지분이자의 증가를 비롯해서 유류대 석탄대의 인상등 원가상승의 많은 요인에도 불대하고 Kwh당 총원가는 전년 대비 3.8%가 높은 5원13전에 머물게 하였다.

뿐만 아니라 목표관리제도와 경영실적 평가체제를 확립하는 한편으로 경영기제화의 지속적인 추진과 ZD운동의 거사적 실시등으로 노동생산성은 1969년도의 1인당 판매전력량 58만5천8백10Kwh보다 17.9%가 높은 69만8백81Kwh로 향상되었다.

## 2. 1971년도 전력사업의 전망

1971년도의 전력사업은 전원개발사업의 계속적인 추진과 함께 송배전등 공급설비의 다목적적인 확장으로 공급신뢰도 향상이 크게 촉진될 것이다.

전력수요는 고도성장이 지속됨으로써 1971년도에는 25% 이상의 증가가 예상되고 있으며 이러한 높은 성장률 충족하기 위해서 2차5개년계획 나머지 계속사업이 모두 완성될 예정이며 3차5개년 계획의 전 단계 속하는 일부 사업들이 동시에 추진된다.

특히 원자력발전소 건설공사는 채취와 더불어 본공사가 착공될 것이며 특고압송전계통의 전국적 확장당 구성의 마지막 구간인 순천-마산간 송전선로를 비롯한 송, 변, 배전등 공급설비의 확장공사가 다각적으로 추진된다.

특히 한전의 취약점인 동시에 국민들의 불만의 대상인 저전압을 전국적으로 단시일내에 일소하여 전력 공급의 신뢰도를 향상시키고 수용가에게 봉사하는 전력사업의 본연의 자세로 일대 전환하는 계기를 마련할 것인데 부문별 사업목표를 보면 다음과 같다.

### 가. 전원개발사업

1971년도에 완성될 발전소는 13만7천5백kw의 서울화력 제4호기를 비롯해서 1만2천6백kw의 남강수력, 20만kw의 영남화력 제1호기 그리고 22만kw의 동해민전 등 포함 57만kw에 달하며 71년말의 총발전설비는 2백85만8천kw (동력민전 44만kw 포함)가 된다.

이밖에 3차5개년 계획사업인 59만5천kw의 원자력발전소 제1호기를 비롯한 12만5천kw의 영동화력 20만kw의 여수화력 제1호기, 25만kw의 인천화력 제2호기, 8만kw의 팔당수력, 30만kw의 여수화력 제2호기, 그리고 31만3천kw의 인천화력 제3호기 등 포함 1백86만3천kw에 달하는 7개사업이 추진된다.

한편 공급신뢰도의 향상을 위한 송배전등 공급설비에 대한 확대투자(발전설비대 송배전설비 투자비율 50대50)로 각장 1억20Km의 순천-마산간 154Kv 송전선로의 착수등 송전설비 1백56Km와 발전설비 5백60MVA 그리고 배전설비 2천4백Km(MTR 2백20MVA)가 확정된다.

이와같은 계획사업의 추진을 위해서 발전설비에 1백81억1천8백16만원, 송배전설비 1백83억4백92만원 농어촌전화 24억8천만원, 경상설비 8억9천등 포함 3

백97억3백8만원을 투자하게 되는데 한전은 이 투자 재원을 자기자금 83억1천만원, 차관 1백73억5천만원 재경용자 80억원, 전력채권 50억원, 기타 10억4천3백만원으로 충당할 계획이다.

1971년도에 완성되는 전원개발사업의 내용은 다음과 같다.

◇ 서울화력 제4호기 (13만7천5백kw).

서울지구 전력공급을 위해서 AID차관으로 서울화력 제5호기에 인접하여 66년8월에 착공 1971년3월에 준공될 예정이다.

소요공사비는 외화 2천2백15만「달러」내자 39억9천5백만원.

◇ 남강수력 (1만2천6백kw).

낙동강 제1지류인 남강의 진주시 서쪽 6Km 상류 지점에 연장 9백75Km의 재방울 축조하고 사천만(泗川灣)까지 11Km의 인공방수로를 굴착하여 수력발전과 연안 농경지의 관개용수는 물론 진주, 삼천포 시 지구 상수도 및 공업용수를 공급하기 위한 다목적 댐으로 불란서 상업차관으로 1968년4월에 착공 1971년 6월에 준공될 예정이다.

소요공사비는 외화 1백76만7천「달러」내자 7억4천1백만원.

◇ 영동화력 제1호기 (20만kw)

1970년에 준공된 20만kw의 영남화력 제2호기와 함께 울산공업단지의 전력공급을 위해서 울산시에 AID 차관으로 1967년9월에 착공 1971년 5월에 준공할 예정이다.

소요공사비는 외화 2천 1백25만「달러」내자 22억3천4백만원.

나. 발전 및 전력판매

연간발전량은 민전구입전력 20억4천1백만Kwh를 포함해서 1백19억9천3백만Kwh를 전년대비 30.8%를 높이 책정하였으며 판매전력량 또한 30.8%가 높은 1백1억1천5백만Kwh를 계획하고 있다.

또한 판매수입은 6백29억2천7백만원(전년대비 25% 증가)을 계획하고 연간 순이익금은 1백4억2천1백만원을 목표로 하였다.

그리고 저전압의 조기일소를 위해서 지난 1970년 12월21일 발주한 배전선압개선 추진반의 전담으로 총예산 8억9천만원을 투입하여 서울을 비롯한 주요 도시 등 전국 25만4천호의 저전압수용가의 전압을 1970년 4월말까지 개선하는 동시에 10만호를 대상으로 한 220Kv/380V 승압공사를 4억원의 예산으로 하반기중에 집중 시공할 계획은 추진한다.

다. 농어촌의 전화사업

1971년도에도 재경용자금 20억원과 한전부담금 4억8천만원등 합계 24억8천만원을 들여서 전국 4백85개지역 9만5천7백호에 대한 전화공사를 추진한다.

이 사업의 완성으로 70년말 23.8%에 머물렀던 우리나라 농촌의 전화율은 31%로 향상될 전망이다.

라. 1971년의 전력사정

1971년중에 완성될 전원개발사업은 한전의 35만kw와 민간전력회사인 동해화력 제2호기 22만kw를 합하여 57만kw에 달한다.

이와같은 전원의 확충으로 1971년말 가능출력은 2백71만9천kw를 확보하게 되는 반면 최대수요는 2백12만kw로 추정되어 59만9천kw의 예비출력을 확보하게 된다.

따라서 1971년도의 전력수급사정은 1970년에 이어 계속해서 수급의 안정이 유지될 전망이다.

☆

☆

☆