



# 전력계

## 한국전력

### 제 9 주년 전력사업 현황

한국전력주식회사

<공보실제공>

7월 1일로서 창립 제 9 주년을 맞이한 한국전력의 전력사업은 그 규모와 내용에 있어서 괄목할만한 발전을 거듭해 왔다.

먼저 발전설비는 1961년 창립당시의 367,000 Kw에서 1,891,000Kw로 5배나 늘어났다.

그 결과 1964년 4월 1일을 기해서 해방후 처음으로 무제한 송전이 실시 되었으며 장기적인 경제개발 계획에 따라 전력수요가 급격히 증가 하였는데도 수급의 안정이 유지되고 있다.

이와 같은 발전설비의 증강으로 농어촌전화(電化)를 비롯한 신규수용의 개발로 전화율의 급속한 향상과 국민 1인당 전력소비량의 증대를 가져 왔으며 송배전 등 공급설비도 대폭확장, 현대화 됨으로써 양질의 전력공급이 가능하게 되었다.

또한 장기전원개발사업의 촉진과 사업규모의 확대에 따라 154Kv 고압송전제통의 직접접지방식으로서의 전환과 환상망의 구성, 그리고 송배전방식의 개

선과 초고압송전제통의 구성연구 및 원자력발전소의 건설추진 등 기술의 향상에도 많은 성과를 거두었다.

그밖에 손실전력의 감소와 노동생산성의 향상 등 경영의 합리화에도 뚜렷한 성과를 거두었고 자산재평가적립금의 자본전입과 포괄증자로 자본금도 크게 증가 되었는데 주요 업적을 분야별로 간추려 보면 다음과 같다.

#### 1. 전원 개발 사업

총 발전설비 367,000Kw로 새 출발한 「한국전력」은 제 1, 2차 5개년전원개발계획의 성공적인 수행으로 1,524,000Kw의 신규전원을 개발함으로써 1,891,000Kw의 발전설비를 보유하게 되었다

##### 가. 제 1차 5개년계획

「한국전력」은 1962년부터 1966년까지의 제 1차 5개년계획기간중에 도합 402,000Kw의 전원을 개발했다.

그리하여 1966년말 현재 발전설비는 769,000Kw로 확충 되었으며 가능출력 721,000Kw에 전력수요는 최대 696,000Kw를 시한 25,000Kw의 예비출력을 확보할 수 있었다.

또한 이 기간중에 공급설비로 송전설비 839C-Km 변전설비 727MVA 배전설비 4,011C-Km를 증설했다 이 계획사업의 수행에 「한국전력은」 외화 7,204만1천「달러」와 내자 175억9,400만원등 도합 322억

200만원을 투입했다.

특히 이 기간 중에 실시된 무제한 송전은 우리나라 전력사업의 발전과 경제개발을 촉진하는 새로운 전환점을 이룩한 것으로서 높이 평가되고 있다.

### 나. 제2차 5개년계획

제2차 5개년전원개발계획은 1971년말에 민간화전을 포함해서 도합 3,522,000Kw의 발전설비를 확보하자는 것으로서 「한국전력」은 이 계획에 따라서 1,996,360Kw(나머지 756,000Kw는 경인 및 동해화전)를 개발하게 되었다.

「한국전력」은 1967년부터 이 계획에 착수하여 지난 6월말까지 도합 15개 발전소 1,121,260Kw를 완성하고 나머지 875,100Kw를 1971년말 완성을 목표로 건설공사를 추진하고 있다. 뿐만 아니라 600,000Kw의 원자력발전소 건설사업을 추진하여 로형을 가압경수냉각형원자로로 선정하고 미국의 「웨스팅하우스」사를 「건설대상업자로 결정하였으며 소요의회의 차관청정체결과 용지매수작업을(건설지점, 경남동래군장안면고리) 추진하는 외에 양수발전소 건설을 위한 경제성 및 기술검토를 가하고 있다.

이와같은 전원의 확충으로 1970년 6월말 우리나라의 발전설비는 1,891,000Kw에 달하게 되었으며 가능출력 1,677,000Kw를 확보하는 반면에 전력수요는 최대 1,365,000Kw를 시현하여 312,000Kw의

예비출력을 갖고 계속 수급의 안정을 유지하고 있다.

한편 제1차 5개년계획기간중에 착수하지 못하였던 송배전 등 공급설비에 대한 투자도 제2차5개년계획의 추진으로 수급에 여유가 생기면서 이 분야에 집중적으로 투자 154Kv고압송전제통의 환상망구성을 비롯해서 변, 배전용설비의 대폭 확장을 보았으며 특히 서울, 부산 등 주요도시 배전설비의 현대화가 이루어졌는데 1967년부터 1969년말까지 3년 동안 확장된 송전설비는 1,075C-Km, 변전설비는 970MVA, 배전설비는 5,352C-Km에 달한다.

이 계획의 추진에 한국전력은 총 2천327억1천7백만원(외화 3억4천377만4천달러 내자 1천360억원)을 투자한다.

## 2. 발전량 및 수용상황

1961년 1,772,921MWH에 불과 했던 연간 발전량은 제1차5개년계획이 끝난 1966년에는 3,885,807MWH로 19.2%가 증가되었으며 다시 1969년에는 7,699,968MWH로 434.3%의 증가율을 보였다.

한편 수용상황을 보면 1961년말 797,252호였던 수용호수는 1966년말 1,330,963호로 늘어났고 1969년말에는 다시 1,784,102호로 증가되었다.

그리고 1961년말 3,674,981등(燈)이 있던 전국의

창립 제9주년 기념식 광경



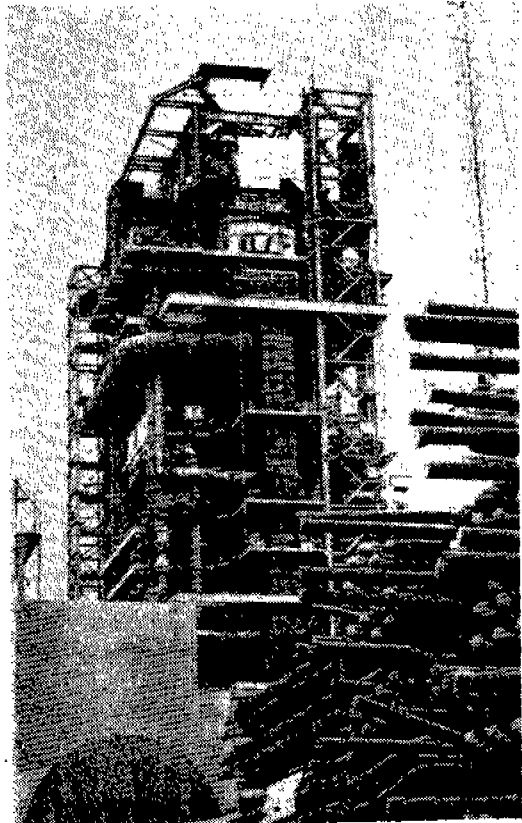
전동수는 1966년말에 6,426,030등 그리고 1969년말에는 8,516,338등으로 증가되었으며 계약전력은 1961년말의 603,970Kw에서 1966년말 1,116,904Kw, 1969년말 1,994,495Kw로 급격한 증가를 보였다.

따라서 판매전력량도 1961년의 1,212,705MWH에서 1966년에는 248.1%가 높은 3,008,482MWH를 시현하였고 1969년에는 6,357,800MWH로 늘어 1961년에 비교하여 522.5%의 성장율을 보였으며 국민 1인당 전력소비량 또한 1961년의 48.1Kwh에서 1966년 중에는 104Kwh, 1969년에 205Kwh로 5배 가까이 늘어났다.

### 3. 농어촌 전화사업

1965년12월 「농어촌전화촉진법」의 제정으로 본격화된 농어촌전화사업은 지난 1969년말까지 전국 1,338개 지역 273,081호에 전동 1,103,456등(燈)과 동력 9,465Kw를 가설했다.

이 사업의 추진에는 재정융자금 37억1,408만원과 한전부담금 12억2990만원 그리고 수용가부담금 3억547만원 등 도합 52억4,945만원이 투입되었다.



인천화력제1호기

## 1. 설비현황

### 가. 전기공급설비

설비별	구분	1961 통합당시		1970. 6. 30		증 감	
		개 소	용 량	개 소	용 량	개 소	용 량
발 전 (MW)	수 력	6	143	8	327	2	184
	화 력	4	223	15	1,555	11	1,332
	도 시	5	1	10	9	5	8
	계	15	367	33	1,891	18	1,524
송 전 (GKm)	154Kv		606		1,483.4		877.4
	66Kv		1,778		2,856.5		1,078.5
	22Kv		2,854		2811.6		△42.4
	계		5,238		7,151.5		1,913.5
변 전 (MVM)	154Kv	5	373	24	1,424.6	19	1,051.6
	66Kv	70	519	128	994.6	58	475.6
	22Kv	216	317	251	488	35	171
	계	291	1,209	403	2,907.2	112	1,698.2
배 전	변 압 기 (대)		52,967		66,522		13,555
	용 량 (MVA)		694		1,138.6		444.6
	배 전 선 (GKm)		9,171		18,534.5		9,363.5

※ 송전, 변전, 배전설비는 1969. 12. 31 현재임

## 나. 발전소별 설비용량

발전소명			1961. 12.31	1970. 6.30	증 감	
수 력	화춘	철푼	81,000	108,000	27,000	
		철푼		57,600	57,600	
	청의	평암	39,600	79,600	40,000	
		산	2,600	2,600	—	
	피	철보	14,400	28,800	14,400	
		운암	2,560	2,560	—	
	보	성강	3,120	3,120	—	
			계	143,280	327,280	184,000
	기 력 및 의 외 계	영서	월울	100,000	200,000	100,000
			산	47,500	297,500	250,000
삼해		척상	50,000	50,000	—	
		산	25,000	55,000	30,000	
부		군산	—	30,000	30,000	
			—	342,000	342,000	
인		제왕	철푼	—	75,000	75,000
			주리	—	250,000	250,000
광		목포	집	—	10,000	10,000
			주포	—	42,500	42,500
울		부여	산	—	11,330	11,330
			형수	—	5,000	5,000
계		계	—	—	150,000	150,000
	—		—	30,000	30,000	
—	—	—	6,250	6,250		
—	—	—	222,500	1,554,580	1,332,080	

발전소별		1961. 12.31	1970. 6.30	증 감
도	서귀포(수력)	200	200	
	추산(〃)		1,200	1,200
	제주(퇴적)	750	5,180	4,430
	모슬포(〃)	200	100	-100
	한림(〃)	160	300	140
	서귀포(〃)	100	750	650
	성산포(〃)		480	480
	진도(〃)		300	300
	장승포(〃)	64	175	111
	고현		200	200
계	1,474	8,885	7,411	
합	367,254	1,890,745	1,523,491	

이와같은 전화사업의 추진으로 1969년말 12%에 지나지 않았던 농어촌전화율은 1969년말에 21.2%로 상승되었으며 전국의 전화율 또한 1961년말의 20.1%, 1966년말에는 31.6%, 그리고 1969년말에는 다시 40.8%로 늘어나게 되었다.

## 2. 발전실적

연도	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970 계 획
구분										
평균전력(Kw)										
수력	74,449	80,124	83,036	85,318	81,079	112,426	108,780	105,779	162,910	128,300
화력	127,057	145,356	168,705	221,488	289,294	330,438	450,825	575,972	714,159	948,400
도사	282	325	391	549	625	720	996	1,316	1,923	3,000
타사수전		52	3,163	25	—	1	258	2,939		102,800
계	202,388	225,857	255,295	307,380	370,998	443,585	560,859	686,066	878,992	1,182,500
지수	100	111.6	126.1	151.9	183.3	219.2	277.1	339.0	434.3	584.3
총발전량(MWH)	1,772,921	1,978,506	2,236,389	2,700,022	3,249,938	3,885,807	4,913,125	6,025,881	7,699,968	10,359,300
지수	100	111.6	126.1	151.9	183.3	219.2	277.1	339.0	434.3	584.3

### 3. 전력판매실적

연도		1 9 6 1	1 9 6 2	1 9 6 3	1 9 6 4	1 9 6 5
구분						
호 수		797, 252	875, 577	959, 653	1, 069, 689	1, 198, 847
동 수		3, 674, 981	4, 180, 014	4, 726, 731	5, 281, 024	5, 817, 678
동 력		603, 970	680, 506	790, 281	848, 545	944, 071
판매전력량 (MWH)		1, 212, 705	1, 507, 688	1, 683, 458	2, 043, 413	2, 463, 687
지(指)수(數)		100	124.3	138.8	168.5	203.2
판매수입 (1000원)		3, 936, 046	5, 222, 651	5, 654, 107	7, 540, 450	11, 626, 245
지(指)수(數)		100	132.7	143.7	191.6	295.4
연 도		1 9 6 6	1 9 6 7	1 9 6 8	1 9 6 9	1970 계획
구분						
호 수		1, 330, 963	1, 525, 281	1, 636, 108	1, 784, 102	1, 974, 910
동 수		6, 426, 630	7, 287, 690	7, 800, 445	8, 516, 338	9, 398, 356
동 력		1, 116, 904	1, 374, 036	1, 610, 831	1, 994, 495	2, 306, 124
매관전기량 (MWH)		3, 008, 482	3, 902, 907	4, 850, 423	6, 357, 800	8, 580, 000
지 수		248.1	321.8	400	520.5	700.8
판매수입 (1000원)		16, 249, 454	21, 724, 513	29, 279, 481	37, 281, 526	53, 796, 600
지 수		410.2	551.9	743.9	947.1	1, 366.8

### 4. 농어촌 전화사업

#### 가. 전화실적 및 계획

연 도		1965	1966	1967	1968	1969	계	1970 (계 획)
구분								
지 역 수		152	360	234	301	291	138	
호 수		38, 030	64, 753	45, 669	53, 129	71, 500	273, 081	62, 500
전 동		151, 291	234, 081	164, 593	197, 078	266, 413	1, 013, 456	187, 500
동 력		2, 618	1, 241	2, 939	860	1, 807	9, 265	1, 500

#### 나. 소요공사비

(단위 1,000원)

연 도		1965	1966	1967	1968	1969	계	1970 (계 획)
구분								
응 자 금		300, 000	777, 940	584, 138	854, 000	1, 198, 000	3, 714, 078	1, 290, 000
한 전 부 담 금		133, 244	297, 798	206, 863	222, 225	369, 769	1, 229, 899	250, 000
수 용 가 부 담 금		44, 991	74, 799	26, 278	15, 105	144, 471	305, 471	
계		478, 235	1, 150, 537	817, 279	1, 091, 330	1, 712, 067	5, 249, 448	1, 540, 000

다. 농어촌 전화를 추이 (단위, 1,000호)

연 도	농 어 촌			연 도	농 어 촌		
	총 호 수	전화호수	전 화 율		총 호 수	전화호수	전 화 율
1964	2,653.2	317.9	12%	1965	2,772.0	355.9	13.1%
1966	2,776.8	420.7	15.2%	1967	2,828.4	466.4	16.5%
1968	2,830.0	519.5	18.4%	1969	2,834.6	592.0	21.2%
1970	2,871.4	662.0	23.05%				

5. 경영합리화 실적

가. 생산성 향상

연 도	연평균 인 원	1 인 당 판 매 전 력 량		
		판 매 량 (MWH)	KWH/1인	향상을
1961	7,515	1,212,705	161,371	100
1962	7,708	1,507,638	195,600	121.1
1963	8,088	1,683,458	208,143	122.8
1964	8,562	2,043,413	238,661	147.9
1965	9,144	2,463,687	269,432	167.0
1966	9,437	3,008,482	318,796	197.6
1967	9,675	3,902,907	403,401	250.1
1968	10,364	4,850,423	468,007	290.0
1969	10,853	6,357,800	585,810	363.0
1970 (계획)	11,203	8,580,000	765,866	474.6

1964	19.9
1965	19.2
1966	18.1
1967	16.5
1968	15.6
1969	13.5
1970	13.0 (계획)

6. 장기전원개발 실적과 계획

(1) 제 1 차 5 개년 전원개발실적

가. 개발실적

발전설비	402,000Kw
송전설비	839C—Km
변전설비	727MVA
배전설비	4,011C—Km

나. 손실전력감소

1961	29.4 (%)
1962	22.3
1963	20.5

나. 투자실적

외 자	72,041천불
내 자	17,594백만원
계	32,202 ㄹ

(2) 제 2 차 5 개년 전원개발계획

가. 발전소 건설계획

연 도	계 획 사 업	시설용량 (MW)		가능출력 (MW)	최대수요 (MW)	예비출력 (MW)	준공년월
		증 가	합 계				
1967	광주의젤 #10						67.12
	빛도서터젤	276					67.12
	의암수력	45					67.8
	울산개스터빈	60					67.12
	정평수력	40					67.12
	계	147.76	917	785	778	7	

1968	화천수력 #4	27					68.6
	울산개스터빈	90					68.9
	부평외전	30					68.9
	왕십리외전	30					68.9
	군산화력	75					68.7
	부산화력 #3	105					68.11
	계	357	1,274	1,234	1,079	155	
1969	서울화력 #5	250					69.3
	부산화력 #4	105					69.4
	추산화력및도시	1.5					69.11
	계	356.5	1,630.7	1,571	1,340	231	
1970	인천화력 #1	250					70.3
	제주화력	10					70.3
	영남 ≡	200					70.8
	서울 ≡ #4	137.5					70.9
	동해(민) #1	220					70.7
	동해(민) #2	220					70.11
	계	1,037.5	2,668	2,320	1,812	508	
1971	남강수력	12.6					71.3
	영동화력	125					71.10
	영남화력 #1	200					71.5
	여수화력 #1	200					71.11
	경인(민) #1	316					71.12
	계	853.6	3,522	2,922	2,310	612	

#### 나. 송배전시설계획

구분	송전 (C—Km)	변전 (MVA)	배전 (C—Km)
1966년 말 시설	6,077	1,936	13,182
2차 5개년 증설계획	4,505	3,182	18,685
1971년 말 시설	10,582	5,118	31,867
대 1966년 말 증가율	74.1%	164.4%	142%

1961년 161,371Kwh였던 중업원 1인당 판매전력량은 1966년에 318,796Kwh로 197.6%가 향상되었으며 1969년에는 다시 585,810Kwh로 상승, 1961년 대비 363%의 향상율을 보였으며 반면 손실전력은 1961년의 29.4%에서 1966년에는 18.1%, 1969년에는 13.5%로 감소되었다.

그리고 「한국전력」이 창립당시 38억3,574만2천원이었던 총 자본금은 1970년도 상반기 중의 포괄증자의 완결로 636억6,769만4천으로 증가되었는데 그동안 증자된 자본금은 전원개발계획의 일부투자자금의 구실을 했다.

#### 다. 투자계획(당사분)

시설별	외자 (1,000\$)	내자 (백만원)	계 (백만원)
발전설비	276,987	65,207	143,926
송배전설비	66,787	56,706	75,860
농어촌전화		9,013	8,855
경상설비		5,124	4,076
계	343,774	136,050	232,717