

하절기 전력수요억제를 위한



# 정부의 빙축열기기 보급·확대 추진정책

글 / 황 규 호(동력자원부 전력운영과 행정사무관)

## 목 차

- I. 추진배경
  - 1. 서 론
  - 2. 빙축열 시스템의 개념 및 모형
  - 3. 빙축열기기의 설치·보급시 기대효과
  - 4. 일본국의 축냉설치 보급현황
  - 5. 냉방방식별 경제성 비교·분석
  - 6. 빙축열 냉방설비 설치사례
- II. 정부의 보급·확대 추진정책
  - 1. 개론
  - 2. 지원정책 개관
    - 가. 현행 제도의 활용(1단계)
      - ①장기저리용자
      - ②세계감면
      - ③우선 보급
    - 나. 기존제도의 미비점보완(2단계)
      - 관계법령의 개정·보완(안)
        - 조세법·지방세법·관세법
        - 특별소비세법시행령·건축법
        - 주택건설촉진법 등

## III. 결 론

## I. 추진배경

### 1. 서 론

최근 전력사정이 점차 어려워지고 있다. 특히, 여름철의 주간 전력수요가 급격히 늘어남에 따라 '80년대 후반까지만 하더라도 전력예비율이 30%를 상회하는 높은 수준에서 이제는 제한송전에 이를 지도 모르는 사태에까지 왔다.

이러한 원인에는 전기요금의 지속적인 인하조치, 사회 전반적인 소비절약의식의 이완, 국민소득향상에 따른 에어컨 등 고급 냉방기기의 보급확대 등 여러가지가 복합적으로 작용한 결과라고 할 수 있다. 하여튼 '91년도와 마찬가지로 '92년도에 전력사정은 급격히 좋아지기는 어려울 전망이다.

정부는 이러한 전력사정의 어려움을 타개하고, 주간전력수요의 안정적인 공급 및 전력예비율의 극대화를 기하기 위해 정책수단의 하나로써 심야전력을 활용하는 빙축열기기의 보급확대를 강력 추진할 계획이다.

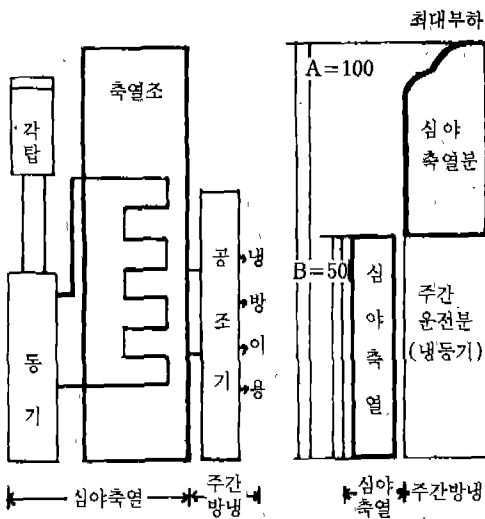
### 2. 빙축열시스템의 개념 및 모형

“빙축열시스템”이란 야간에 값싼 심야전기를 사용하여 냉동기를 가동함으로써 얼음을 생산, 축열조에

저장하였다가 이를 낮시간에 녹여서 냉방에 이용하는 것으로써 주간 전기사용 피크량을 줄여나갈 수 있는 새로운 냉방장치이다.

**<빙축열 냉방시스템 모형>**

—심야시간에 얼음(빙축열) 또는 냉수(수축열)를 생산·저장하였다가 이를 낮시간에 이용하는 냉방설비



<그림 1> 축냉시스템 개략도 및 축냉시스템 운전방식

<표 1> 축냉설비 모형

구분	냉방전용	냉난방겸용
수축열식	냉동기+수축열조	히트펌프+수축열조 히트펌프+빙축열조
빙축열식	냉동기+빙축열조	(국내 미보급, 일본 개발 보급중)
잠열축열식	냉동기+잠열축열조 (국내 미보급, 미국 개발 보급중)	

**3. 빙축열기기의 설치·보급시 기대효과**

이러한 축냉방식은 우선 일반전기요금의 1/3수준

인 심야전기요금으로 냉동기를 가동함에 따라 전기사용자 입장에서 볼 때 냉방을 위한 전기요금이 일반전기식 냉방보다 적게 든다는 이점이 있고, 전력회사인 한전의 입장에서 볼 때 여름철 주간 냉방전력의 피크치를 낮출 수 있어 주간전력을 안정적으로 공급할 수 있는 이점이 있다.

참고로 일반전기냉방과 빙축열냉방의 전기요금을 비교해 보면 다음과 같다.

<표 2> 일반전기냉방과 빙축열냉방의 전기요금 비교

구분	요금종별	단가	
		기본요금	전력량요금
일반냉방	업무용전력	4,045원/kW	72.80원/kWh
빙축열냉방	심야전력(을)	상동	심야시간: 24.30원/kWh
			기타시간: 61.10원/kWh

- (주) 1. 심야전력 전력량요금단가 : 하계업무용의 30% 수준
- 2. 기본요금 적용방법
  - 업무용 전력 : 연간적용(12개월)
  - 심야전력(을) : 일년중 사용 월만 적용(4개월)

특히, 정부차원에서는 늘어나는 주간 냉방전력의 피크 증가량을 안정적으로 공급하기 위해 추가적으로 수반되는 발전설비비용을 줄일 수 있어 국민경제적인 입장에서도 많은 이점이 있게된다.

<표 3> 1만평 건물(31빌딩 규모)에 빙축열기 설치시 소요 냉방전력

구분	일반전기냉방	빙축열설치시	비고
냉방용전력	1,000kW	500kW	△500kW

※ 1,000대 보급시 500천kW 절감가능(500천kW 발전 설비 투자규모 : 3,910억원 소요)

이를 보다 실제적인 측면에서 전기사용자(건물주, 공장, 병원 등), 한전 및 국가 전체적인 측면에서 빙축열기기를 설치·보급할 때의 예상효과를 계량화해 보면 <표 4> 와 같다.

<표 4> 빙축열기 설치·보급시의 예상효과

(전기사용자측)

냉방면적	냉방방식	소요전력 (천kW)	투자비 (억원)	연간운영비 (억원)	추가투자비회수기간
1만평	일반전기식(A)	1	5.8	1.56	2.6년
	빙축열식(B)	0.5	7.04	1.08	
	차(A-B)	0.5	△1.24	0.48	
10만평	일반전기식(A)	10	58	15.6	2.6년
	빙축열식(B)	5	70.4	10.8	
	차(A-B)	5	△12.4	4.8	
20만평	일반전기식(A)	20	116	31.2	2.6년
	빙축열식(B)	10	140.8	21.6	
	차(A-B)	10	△24.8	9.6	
40만평	일반전기식(A)	40	232	62.4	2.6년
	빙축열식(B)	20	281.4	43.2	
	차(A-B)	20	△49.6	19.2	
50만평	일반전기식(A)	50	290	78	2.6년
	빙축열식(B)	25	352	54	
	차(A-B)	25	△62	24	
100만평	일반전기식(A)	100	580	156	2.6년
	빙축열식(B)	50	704	108	
	차(A-B)	50	△124	48	
1,000만평	일반전기식(A)	1,000	5,800	1,560	2.6년
	빙축열식(B)	500	7,240	1,080	
	차(A-B)	500	△1,240	480	
2,000만평	일반전기식(A)	2,000	11,600	3,120	2.6년
	빙축열식(B)	1,000	14,080	2,160	
	차(A-B)	1,000	△2,480	960	

- (주) 1. 빙축열식 전기요금: 일반요금의 1/3수준  
 2. 빙축열기 설치면적: 일반전기식의 3배수준  
 3. 추가투자비 회수기간: 투자비증가액/연간운영비 절감액  
 4. 한전의 자체지원 방식에 의한 빙축열기 설치보조금은 제외하여 산출

(한전(전기공급자)측)

(피크감소에 따른 공급설비 건설비 절감)

냉방면적	일반전기식		빙축열식		빙축열보급효과		비고
	용량(천kW) (A)	냉방투자비 (억원)	용량(천kW) (B)	냉방투자비 (억원)	절전량(천kW) (A-B)	공급설비 건설비 절감(억원)	
1만평	1	5.8	0.5	7.04	0.5	3.9	3.1빌딩 규모(6.3빌 딩:5만평)
10만평	10	58	5	70.4	5	39	
20만평	20	116	10	140.8	10	78	
40만평	40	232	20	281.6	20	156	'91 보급계획
40만평	36	-	20	-	16	126	
50만평	50	290	25	352	25	195	2천년 목표
100만평	100	580	50	704	50	391	
1,000만평	1,000	5,800	500	7,040	500	3,910	
2,000만평	2,000	11,600	1,000	14,080	1,000	7,820	

- (주) 1. 공급설비 건설비: 782천원/kW[발전설비(LNG복합기준)+송변전설비]  
 2. 빙축열식 냉방투자비: 한전의 지원금을 포함한 비용

(국민경제적 효과)

(단위: 억원)

절전량 (천kW)	일반전기식 (A)	빙축열식 (B)	투자비절감 (A-B)
0.5	9.7 -냉방설비 설치비: 5.8 -발전소 건설비: 3.9	7.04 -빙축열기기 설치비: 7.04 -발전소 건설비: 0	2.6
16	358 -냉방설비 설치비: 232 -발전소 건설비: 126	281.6 -빙축열기기 설치비: 281.6 -발전소 건설비: 0	76.4
500	9,710 -냉방설비 설치비: 5,800 -발전소 건설비: 3,910	7,040 -빙축열기기 설치비: 7,040 -발전소 건설비: 0	2,670
1,000	19,420 -냉방설비 설치비: 11,600 -발전소 건설비: 7,820	14,080 -빙축열기기 설치비: 14,080 -발전소 건설비: 0	5,340

4. 일본국의 축냉설비 보급 현황

일본의 경우, 벌써 거의 2,000개소에 빙축열기기를 설치·보급하여 무려 200만kW의 전기사설 용량을 줄여나가고 있는 상황이다.

그러나, 우리나라의 경우는 아직 걸음마 단계로서 '91년 말까지 전국적으로 총46개소의 건물 등에 빙축열기기를 설치 보급하고 있는 데 불과하다.

<표 5> 일본의 축냉설비 보급 현황

전력회사별	산업용		업무용	
	건수(건)	계약전력(MW)	건수(건)	계약전력(MW)
북해도	49	20	18	5
동북	20	9	40	22
동경	175	297	682	718
중부	123	147	119	96
북륙	20	15	85	37
관서	39	90	161	259
중국	42	14	30	17
사국	22	9	159	59
구주	48	56	116	84
오끼나와	-	-	9	8
소계	538	657	1,419	1,305
합계			1,957건	1,962MW

(주) 일본 전력회사 축열조정계약현황('90년 4월 기준)

5. 냉방방식별 경제성 비교·분석

한편 이러한 축냉설비가 가스식 냉방방식과 어떠한 차이점이 있는가를 살펴보는 것도 의미가 있는 같아서 '91년 6월 현재를 기준으로 일반전기식과 빙축열식, 가스식 냉방방식의 투자비, 연간 운영비를 비교·분석해 보면 <표 6>과 같다.

<표 6> 냉방방식별 경제성 비교

구분	일반전기냉방	빙축열냉방	가스식냉방
1. 사용연료 (전기설비용량)	전기 (100%)	전기 (40~60%)	가스, 전기 (30~40%)
2. 소요면적	13평(냉동기 8, 보일러5)	35평(냉동기 5, 축열조 25, 보일러5)	14평(냉온수기 12, 급탕보일러2)
3. 투자비	577,424천원 (82)	703,652천원 (한전지원전) (100)	603,519천원 (86)
4. 연간운영비 (연료비)	155,560천원 (144)	107,840천원 (100)	142,747천원 (인하후) (132)

(주) 1. 전제: 사무용 건물 1만평 냉·난방 기준(31빌딩 규모)

2. 공해·내구연한·안전도는 상호비소

(빙축열과 가스식의 냉난방 경제성 비교)

[사례 1] 가스요금인하, 빙축열 한전 지원없을 경우

구 분	빙축열(A)	가스(B)	차(A-B)
투 자 비 (천원)	703,652	603,519	100,133
연간운영비 (천원)	107,480	142,747	△34,907

○빙축열 추가투자비 회수기간 :  $100,133 \div 34,907 = 2.9$ 년

- 투자비 회수기간이 3년정도이므로 두방식의 경제성 수준은 비슷
- 다만 기기설치 소요면적면에서는 가스식이 유리

[사례 2] 가스요금인하, 빙축열 한전 지원시(최대지원한도 55백만원)

구 분	빙축열(A)	가스(B)	차(A-B)
투 자 비 (천원)	648,652	603,519	45,133
연간운영비 (천원)	107,840	142,747	△34,907

○빙축열 추가투자비 회수기간 :  $45,133 \div 34,907 = 1.3$ 년

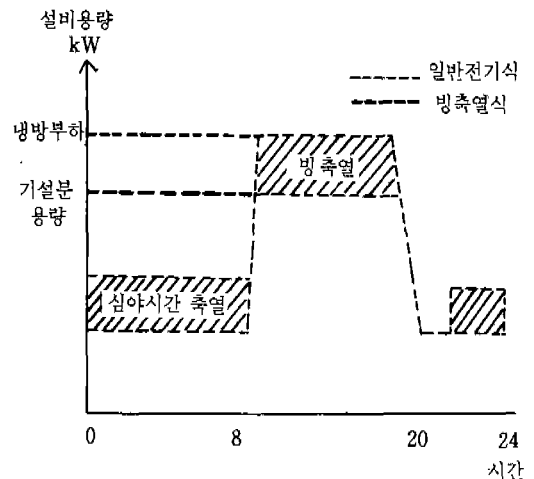
- 한전 지원시는 빙축열 추가투자비 회수기간이 1년정도로 대폭 단축
- 운영비면에서는 빙축열이 유리
- 다만 기기설치 소요면적면에서는 가스식이 유리하나, 빙축열식의 빙축조는 옥상 등 유휴공간의 활용이 가능한 이점이 있음.

6. 빙축열 냉방설비 설치사례

앞에서 약간 언급하고 있지만, 건물구조나 제반 에너지 사정상 가스냉방과 더불어 빙축열기기를 설치해야만 하는 사례 등의 이해를 돕기 위해 소개해 보고자 한다.

[사례 1] 그랜드 백화점

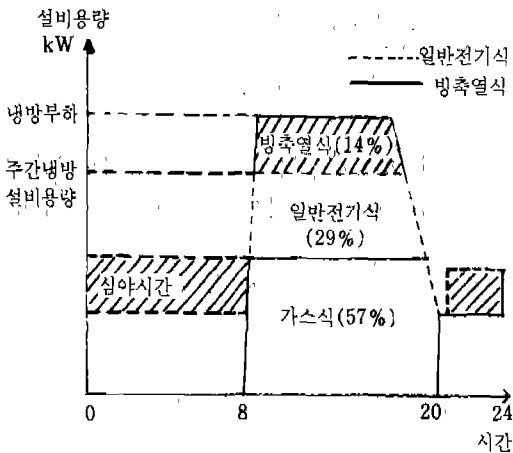
- 소재지 : 서울 강남구 대치동
- 건물규모 : 연면적 9,200평
- 전기사용현황
  - 수전설비 용량 : 4,250kW
  - 최대전력('90. 8 실적) : 3,658kW
- 냉방설비규모
  - 기설분(일반전기식) : 1,650kW
  - 증설분(빙축열식) : 370kW
- 빙축열 냉방설비 전입사유
  - 매장증설로 인해 소요냉방부하 및 조명부하는 계속 증가하고 있으나 수전설비 증설이 불가
    - 냉방설비 증설을 위하여는 수전설비를 증설해야 하나, 변압기 등의 설치공간이 없음.
    - 한편, 가스식 냉방설비를 시설해도 일부 수전설비용량(일반전기식의 30%)을 증설해야 됨.
  - 이에 따라 사용전력이 낮아지는 심야시간에만 빙축열 냉방설비(100% 축열식)를 가동함으로써 수전설비 증설없이 냉방부하에 대응가능(단, 빙축열조는 유체공간을 활용함(224톤))



<그림 2>

[사례 2] 포항제철 신축사옥

- 소재지 : 서울 강남구 대치동
- 건물규모 : 연면적 68,000평
- 냉방설비 설치계획
  - 일반전기식 : 1,200kW (1,200RT×1대)
  - 가스식 : 700kW (1,200RT×2대)
  - 빙축열식 : 1,000kW (500RT×2대)
- 냉방설비 다변화 사유
  - 가스식 : 냉방부하에 쉽게 대응하기가 곤란함  
    →므로 기저냉방부하를 대상으로 가동
  - 일반전기식 : 변동부하에 대응하여 운전
  - 빙축열 (100% 빙축열) : 변동부하에 대응하여 운전, 수전설비 용량축소 및 운전비 절감



<그림 3>

II. 빙축열기기의 보급확대를 위한 정부의 추진정책

1. 개 론

위에서 언급한 바와 같은 이점이 있어, 정부는 현행 제반 지원제도를 총체적으로 활용함과 동시에 각종 법제상의 제반 문제점을 보완하여 빙축열기기의 보급을 강력 추진하고자 한다.

2. 지원정책 개관

가. 현행제도의 활용(1단계)

①장기저리용자

빙축열기기를 공업발전법에 의한 “공업기반기술개발과제”로 지정하여 장기간에 걸쳐 저리의 용자지원을 하거나, “기계류·부품 및 소재산업 육성품목”으로 지정토록 하여 중소기업 구조조정자금을 통하여 연리 6.5%, 2년 거치 3년 분할상환의 유리한 용자 조건으로 총소요자금의 70% 범위내에서 업체당 약 3억원의 수준으로 장기저리자금을 지속적으로 지원할 계획이다.

참고로 당부는 '91년 6월 21일 “한미터보”란 빙축열기기 제작업체에서 만들고 있는 「빙축열기이용 증발판(Harvest 방식)」을 「개발 및 양산설비품목」으로 상공부에 지정·요청함으로써, '91. 8. 1 상공부는 “상공부 고시 제91-34호”로 동 품목을 고시한 바 있다.

앞으로 당부는 빙축열기기를 제작함에 있어 국산화가 가능하고, 대량생산이 용이한 부품, 소재, 기계류에 대한 조사를 꾸준히 실시 발굴하여 동 기기제작업체들에 대하여 장기적으로 저리의 용자지원을 할 계획이다.

한편, 현행의 이러한 제도는 중소기업에만 지원이 가능하게 되어 있어 이러한 제약조건도 부처간 협의를 거쳐 완화하여 지원대상업체를 넓혀 나아가고자 한다.

또한, 당부가 운용하고 있는 석유사업기금에서 활용하고 있는 「에너지이용합리화자금」에서도 빙축열기기에 장기저리용자 조건으로 지원할 계획이다.

이를 위해 '92년초에는 “에너지절약시설 자금용자 지침”을 개정·보완할 계획이고, 또한 축냉설비를 에너지절약 시설사업으로 지정할 예정이다.

이렇게 하여 빙축열기기를 설치하는 공장, 병원, 건물 등에 동 기기의 설치에 소요되는 자금의 70% 범위내에서 연리 5%, 2년 거치 3년 균등분할 상환 등의 용자조건으로 보급을 촉진할 계획이다.

②세제감면

당부는 재무부와 협의를 거쳐 '92년초에 조세감면 규제법 시행규칙의 일부를 개정·보완하여, 축냉설비를 “에너지절약시설”로 인정·고시토록 함으로써 조세감면 규제법상의 소득세나 법인세의 공제(투자액의 3/100~10/100) 또는 투자액의 30/100~50/100의 범위내에서 특별상각의 손금산입을 인정함으로써 빙축열기기의 설치건물에 대한 감면조치를 실시할 계획이다.

③우선보급촉진

당부는 '91. 12. 7 입법·사법·행정부의 각부처·청·각 시도, 정부투자기관, 재투자기관·공공단체, 병원, 대기업체 그룹 등 전국 500여개 기관에 건물의 신축시부터 축냉설비의 채택을 권장토록 협조 요청한 바 있다.

한편, 점차적으로 어느정도 보급이 이루어지게 되면 “조달물자”로의 지정을 통한 관공서 설치건물에서의 보급제도화방안 및 빙축열기기의 부품·소재·기계류를 “우선구매대상품목”으로 지정하여 등 기계류의 보급촉진방안도 검토, 추진할 계획이다.

아울러 “전기설비기술기준령”이나 “전기부품 표준품셈제도”의 개정·보완선 건물 신·개축시부터 이러한 축냉설비의 설치를 제도화하는 방안도 검토할 분야의 하나라고 보여진다.

한편, 정부차원에서 추진하고 있는 방안 이외에 현재 전력공사인 한전 입장에서도 축냉설비를 시설하는 전기수용가로서 심야전력(갑) 또는 심야전력(을)의 요금을 적용하게 되는 사안에 대하여 최고 5,500만원의 지원한도 내에서 빙축열기기 설치건물에 특별자금을 보조·지원하고 있는 것으로 알고 있다.

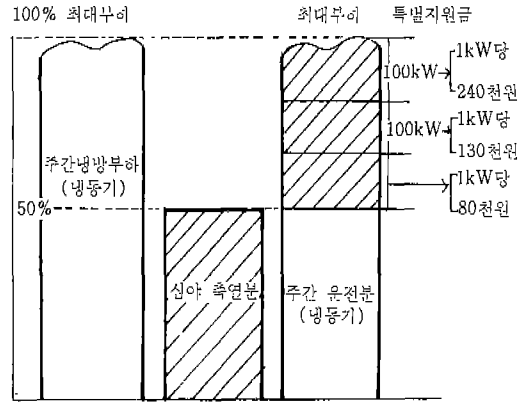
그 지원 방식을 약간 언급해 보면 <표 7> 과 같다. 이를 보다 쉽게 그림으로 풀어보면 <그림 4> 와 같다.

<표 7>

*감소전력	처음100kW까지	다음 100kW까지	200kW 초과	한도액 42kW까지
특별지원금	240천원/kW	130천원/kW	80천원/kW	55,000천원/호

\*감소전력 : 일반식 냉방설비용량 - 축냉식 냉방설비용량

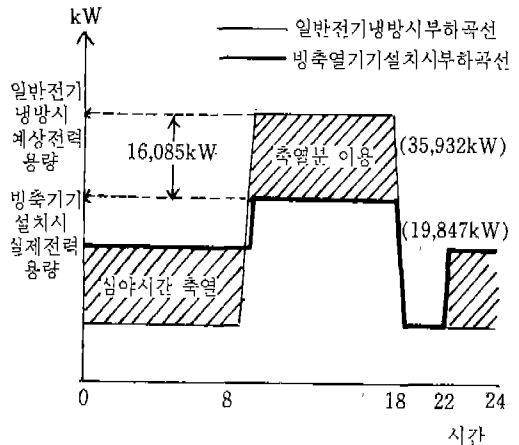
이러한 지원방식에 따라, '91년도에 한전은 총 15 억원의 자금을 특별 보조·지원하여 약 16,085kW 만큼의 냉방부하를 억제하고 있는 것으로 알려지고 있다.



<그림 4>

일반전기냉방방식에 의한 예상전력용량 35,932kW 에서 16,085kW만큼의 전력시설을 줄일 수 있게 된다.

이를 그림으로 보면 <그림 5>와 같다.



<그림 5>

나. 기존제도의 미비점보완(2단계)

위에서 언급하고 있는 지원제도로서는 한계가 있어 근본적으로 보급을 확대하기 위해서는 각종 제도나 관계법령상의 제반 문제점도 동시에 개정·보완

되어야 할 것이다. 그러나 이는 한 부처만으로는 어렵고 관계부처와 긴밀한 협의를 거쳐서 추진할 사안이지만 정부가 추진코자 하는 방안제시의 차원에서 이를 논술코자 한다.

<표 8> 관계법령의 개정·보완(안)

법령	현행 규정	개정(안)	비고
① 조세감면규제법	-	○ 한전의 특별지원금에 대한 손금산입 및 증여세 비과세조항 신설	
② 지방세법 제76조 제1항 제4호(특수한 부대설비의 종류와 범위)	○ 30,000 BTU급 이상의 중앙조절식 에어컨에 대해 취득세 부과	○ 축냉시스템에 대한 비과세 조항 신설: 제107조(용도구분에 의한 비과세)의 내용에 추가	※ B.T.U=British Thermal Unit(영국열량단위) =0.252Kcal
③ 관세법 제28조의 6(특정 물품 감면세)제1항	-	○ 축냉시스템 관련기계 수입시 감면세 혜택부여 조항 신설: 제28조의 6 제1항 내용에 추가	
④ 특별소비세법 시행령	○ 특별소비세법시행령 별표 1(과세물품) 제2종 1호: 공기조절기와 동 관련제품에 대해 특소세 부과(25%). 단, 중앙식 제외	○ 장차 가정용 및 소형 축냉설비개발 대비 단서 조항에 축냉설비 추가	
⑤ 건축법 제101조(면적, 높이 등의 산정방법) 제1항 제8호(층수)	○ 승강기탑, 계단탑, 장식탑 기타 이와 유사한 옥상부분으로서 그 수평투영면적이 그 건축면적의 1/8 이하인 것과 지하층은 층수에 산입안함.	○ 수평투영면적 합계시 축냉설비의 축열조 및 그 부대설비 설치면적 제외 조항 신설	○ 기대효과-소방법 제10조(옥내소화전설비의 비상전원) 및 제12조(스프링클러 설치기준)에 따라 11층 이상인 경우에 기준이 강화되므로 10층 건물 경우는 소화설비투자비 경감 가능
⑥ 주택건설촉진법 제16조(국민주택 채권매입)	○ 건물신축허가시 제1종 국민주택 채권매입 의무화	○ 축냉설비를 시설하는 신축건물에 대한 매입금액 감액 또는 면제 단서 조항 신설	
⑦ 환경처 연료의 사용 규제 고시 제91-20호('91.4.11) 제3조(적용배제) 제1항	○ 전기·태양열 또는 풍력 등 대기오염을 야기시키지 않는 난방용 에너지원을 사용하는 경우에는 적용배제	○ 대기오염을 야기시키지 아니하는 난방용 에너지원을 사용하는 경우에도 적용배제(예: 축냉식 전기 난방시스템)	○ 기대효과 - 일선 시·도에서 자체 연료 사용규제 고시 및 일반국민들의 착오 유발 방지



### III 결 론

위와 같이 여러가지 정책수단을 통하여 '92년에도 병축열기기의 보급·확산을 유도해 나가고자 하지만, 여기서 언급하고 있는 지원방안이나 제도상의 미비점 이외에도 보다 많은 지원정책을 발굴하고 이를 널리 홍보하는 체계가 동시에 마련되어야만 소기의

의 절전성과도 거둘 수 있을 것이다. 따라서, 앞서 논술한 지원방안들 이외에도 전력계나 우리나라의 전기사정의 어려움을 이해하는 사람들의 지혜와 조언을 통해 보다 나은 정책수단의 발굴·제시 및 이의 추진이 그 어느 때 보다도 지속적으로 필요하다고 본다.

## ● 직무교육 일정 안내 ●

시행처	교육일정	접수기간	접수장소	대상 지역
부산	4. 20~4. 22	4. 1~4. 17	부산지부 (051)244-6420	부산
	4. 27~4. 29	4. 1~4. 21		
마산	4. 28~4. 30	4. 6~4. 25	경남서지부 (0551)92-6842	경남
제주	5. 7~5. 9	4. 6~5. 4	제주지부 (064)55-6239	제주
서울	5. 11~5. 13	4. 13~5. 8	서울 본부 (02)269-6311	서울
	5. 14~5. 16	4. 13~5. 12		
강릉	5. 18~5. 20	4. 20~5. 15	강원지부 (0391)41-4202	강원
울산	5. 21~5. 23	4. 20~5. 19	경남동지부 (0522)72-0770	경남
광주	5. 26~5. 28	5. 1~5. 23	광주·전남지부 (062)223-7398	광주 전남
청주	6. 2~6. 4	5. 11~5. 30	충북지부 (0431)62-8584	충북
안양	6. 8~6. 10	5. 6~6. 4	경기지부 (0343)43-1064	경기
	6. 11~6. 13	5. 6~6. 9		
	6. 15~6. 17	5. 11~6. 12		
인천	6. 18~6. 20	5. 11~6. 16	인천지부 (032)525-0075	인천
포항	6. 23~6. 25	6. 1~6. 20	경북동지부 (0562)73-5147	경북

시행처	교육일정	접수기간	접수장소	대상 지역
구미	7. 1~7. 3	6. 2~6. 29	경북서지부 (0546)461-6318	경북
천안	7. 7~7. 9	6. 15~7. 4	충남지부 (0417)551-7774	충남
대전	7. 13~7. 15	6. 15~7. 10	대전지부 (042)626-4700	대전
전주	7. 21~7. 23	7. 1~7. 18	전북지부 (0652)252-3287	전북
서울	7. 27~7. 29	7. 1~7. 23	서울 남동지부 (02)523-6211	서울
	8. 31~9. 2	7. 20~8. 20	서울 남서지부 (02)523-6212	
	9. 3~9. 5	8. 1~8. 27	서울 북동지부 (02)283-1301	
	9. 14~9. 16	8. 10~9. 7	서울 북서지부 (02)263-1303	
	9. 17~9. 19	8. 10~9. 14	서울 본부 (02)269-6311	
	9. 21~9. 23	8. 10~9. 14		
	9. 24~9. 26	8. 20~9. 19		
대구	10. 5~10. 7	9. 14~9. 30	대구지부	대구
	10. 8~10. 10	9. 14~9. 30	(053)424-3116	
부산	10. 26~10. 28	10. 1~10. 20	부산지부 (051)244-6420	부산