



수요균형을 위해 가스냉방 보급이 필요하다

지난 겨울 유례없는 혹한으로 도시가
스시용량의 급격한 수요증가로 심
각한 공급 차질을 빚은 바 있
다.

그러나 우리나라의 경우
지난 겨울과는 달리 여름철
에는 가스 수요량에 있어서
급격한 차이를 보이고 있다.
가스와는 반대로 전력의 경우
여름철 급격한 수요증가가 발생한다.

여름에는 에너지 의존도가 전력에 절대적으로
치우쳐 있고, 겨울에는 가스에 대한 의존도가 월등히 높다.

이러한 계절적인 특수성으로 인해 겨울철과 여름철의 수요불균형이 에
너지의 이용효율을 악화시키는 주요인이 되고 있다.

따라서 여름철 전력수요의 일부를 가스냉방이 대체할 경우 계절간 수급불균형은 물론, 가스의 경우는
저장탱크 건설비용, 전력의 경우는 발전소 건설비용을 크게 줄일 수 있다.

이와 같은 이점으로 인해 여름철 가스냉방은 이 같은 이유로 인해 필수적인 사항으로 대두되고 있다.



가스냉방 확대의 필요성

해마다 냉방전력 수요가 증가해 전력수급 불안 이 가중됨에 따라 가스냉방의 필요성이 절실하게 대두되고 있다.

국내에서는 가스냉방이 업무용 빌딩 등에 사용 되는 중대형 흡수식 냉난방기가 주로 보급되고 있 다. 2000년말 기준으로 5108개소에 152만4천RT가 설치돼 있으며 가스냉방에 의한 전력대체효과는

수요의 불균형현상을 동시에 해결할 수 있게 된 다. 안정적인 전력수급을 유지함과 동시에 천연가 스의 기저부하 항상을 통해 설비의 이용효율을 제 고할 수 있다는 점에서 관심을 모으고 있다.

가스냉방보급에 따른 기대효과는 천연가스사업 과 전력사업, 그리고 환경적측면에서도 그 장점을 십분 발휘할 수 있는데 천연가스사업분야에서는 하절기 천연가스 사용량의 증대로 계절별 수요격 차를 완화, 비축에 필요한 저장탱크 건설비용을

*여름에는 에너지 의존도가 전력에 절대적으로 치우쳐 있고,
겨울에는 가스에 대한 의존도가 월등히 높다.
이러한 계절적인 특수성으로 인해 겨울철과 여름철의 수요불균형이
에너지의 이용효율을 악화시키는 주요인이 되고 있다.*

68만6000kW로 2000년 하절기 냉방부하 전력량 820 만8000kW의 8.4% 수준이다.

그동안 급속한 경제성장과 국민소득증가에 발맞 춰 쾌적하고 편리한 생활에 대한 욕구가 크게 증 대해 여름철 냉방수요가 급증하고 있다. 그러나 여름철 냉방수요의 급격한 증가에 비해 전력공급 이 미치지 못한 실정이고, 이는 결국 국가 전체 에너지 이용효율을 악화시키는 요인으로 분석되 고 있다.

따라서 이같은 하절기 전력공급을 일부 가스냉 방이 대체한다면 하절기 전력 수요의 급증과 가스

절감할 수 있다는 점이다.

이는 천연가스 생산 및 공급설비의 효율적 운용 으로 천연가스 요금을 인하될 것으로 기대할 수 있다.

전력사업분야에서는 하절기 전력 피크 수요를 낮춤으로써 전력예비율 하락에 따른 전력수급불 안을 해소하고 피크수요 충족을 위한 발전소 건설 비용 절감, 송배전 설비의 효율적 운영을 통해 전 력요금 인하 효과를 볼 수 있다.

또한, 환경적 측면에서도 주로 보급되고 있는



흡수식 가스냉방기는 지구오존층 파괴의 주범인 프레온을 사용하지 않고, 지구온난화의 주요인중의 하나인 이산화탄소의 배출을 감소시켜 지구환경보호에도 기여할 수 있다.

활성화의 걸림돌

위의 장점과는 달리 가스냉방의 보급이 활성화되지 못하고 있는 것은 실질적 보급을 위해선 가스 냉방기의 기종이 다양화가 필요하다. 그러나 국내에는 일본에서 보급률이 높은 GFP는 일부 일본 제품이 보급되기는 하나 흡수식 냉온수기가 대부분을 차지하고 있다.

또한, 소형 가스냉방 제품개발 지연으로 양산이 미미하고 특히 가스공급을 위한 배관투자에 따른 초기투자비 부담도 크다.

특히 현행 도매 냉방용요금은 5~9월 물량에 한해 원료비(276.16원/㎡) 이하 수준인 161.59원/㎡을 적용해 공급하고 있으나 냉방용 소매공급비용은 지자체에서 주택난방용 수준으로 비교적 높게 책정하고 있어 경제성 저하요인으로 작용하고 있는 실정이다.

가스냉방보급 지원제도

가스냉방보급 활성화를 위한 지원제도는 가스냉

방 설치지원금과 가스냉방 설계장려금 제도가 있다.

이번에 개선된 지원제도의 개선방향은 소형 냉방기기 보급기반 조성을 위한 지원강화, 중대형 가스냉방 사용자를 위한 지원 신설, 가스냉방 설계장려금 일률적용을 통해 에너지절약대책의 일환으로 가스냉방 보급 확대를 적극 추진한다는 것이다.

기존의 가스냉방 설계장려금은 가스냉방 설치지원금으로 명칭을 변경해 지급대상또한 기존 30RT급 이하의 가스냉방 설방 설비를 설치한 사람에게 지급되던 것이 가스냉방설비를 설치한 사람으로 확대적용된다.

다만, 시험용 및 연구용 등으로 설치된 것이나 중고품은 제외되며 흡수식 냉동기인 경우 동일장소에 천연가스를 사용하는 열원기기가 있을 경우에 지원을 받을 수 있다.

또한, 지급되는 금액은 30RT급 이하는 실외기 1대당 200만원을, 30RT를 초과할 경우에는 500만원이 넘지 않는 한도에서 냉방용량 1RT당 5000원이 지급되며 기존 도시가스사를 통한 접수 및 지급받던 것이 한국가스공사의 지사에서 접수 및 지급받을 수 있도록 했다.

또한, 가스냉방 설계장려금 제도 역시 올해 개선돼 현행 200 RT이하 RT당 15,000원, 200 RT초과



분 RT당 10,000원이 지급되던 것을 RT당 10,000원으로 통일했다.

지급대상기기는 기존 가스냉방기기중 흡수식은 직화식(냉온수기)에 한하던 것을 가열원이 동일장소에 있는 열화식(냉동기)도 포함토록 했다.

시장 형성을 위한 논의

전력산업과 가스산업에서는 축냉식냉방과 가스냉방을 전력의 피크부하를 낮춰준다는 측면에서 수요관리의 주요한 수단으로 활용하고 있다.

축냉식냉방은 전력 최대부하의 이전을 통해 전력공급설비의 이용효율을 향상시키는 반면에 냉방시장에서 경쟁관계에 있는 가스산업의 기저부하 증대에는 부의 효과를 미치며 가스냉방 역시 가스 기저부하의 증대를 통해 가스공급설비의 이용효율을 향상시키고, 또한 전력 최대수요 억제에 기여하지만 결과적으로는 축냉식냉방과 동일한 시장을 가지고 있기 때문에 전력 최대부하 이전에는 부의 효과를 미치는 상황이다.

결국, 축냉식냉방과 가스냉방은 상호 보완적인 관계라기 보다는 경쟁적인 관계가 강해 냉방시장에서 치열한 경쟁이 불가피하다.

그러나 이 두가지 냉방방식은 설비의 특성상 적용대상 건물규모별로 경쟁력이 상이하기 때문에, 적절한 역할분담을 해 불필요한 경쟁을 하지 않도록 유도하는 것이 국가 전체적인 에너지 이용합리

화 차원에서는 바람직하다.

축냉식냉방은 건물 규모가 클수록 상대적으로 경쟁력을 가지고, 반면 가스냉방은 건물 규모가 작을수록 경쟁력이 향상되므로 양 산업에서의 냉방용 수요개발도 이러한 부문에 초점을 두고 이뤄져야 할 것이다.

보급초기단계에 있는 축냉식냉방과 가스냉방과 같은 기존의 전기대체 냉방시스템의 보급확대를 위해서는 일정 기간동안의 지원이 필수적이다.

현재 시행되고 있는 각종 지원제도는 설치보조금의 형태로 단순화시켜 냉방설비 설치자에게 직접적인 혜택이 돌아가도록 하는 것이 보급활성화에 도움이 되며 보조금의 재원은 축냉식냉방 및 가스냉방 도입에 따른 전력회사와 가스회사의 회피비용에 근거해 분담토록 하고, 보조금의 수준도 이를 바탕으로 산정돼야 한다는 것이다.

따라서 보조금의 지급대상은 축냉식냉방의 경우는 대형 이상 건물에, 가스냉방의 경우는 중형 이하의 건물로 제한해 양 냉방방식에 적절한 역할 분담이 이뤄지도록 유도해야 한다.