

# 구들의 세계화를 위하여

최영택/구들학회 회장

구들은 다른 난방처럼 사람의 옆이나 위에서 가온하는 것이 아니라 앉거나 누워있는 사람의 밑바닥에서 열전도를 통해 가열하므로 사람의 몸에 직접 접촉하는 복사, 대류, 전도의 복합적인 열전달 방법으로 가장 과학적인 방법이다.

인류가 발생한 이후 현대까지 가장 오랫동안 유지해온 난방방법은 우리민족 조상이 대를 이어 오랜 세월을 걸쳐 발명한 바닥난방 방법인 구들이다.

모닥불을 피우거나 화로, 난로 또는 빠치카 등은 물론 보일러나 에어컨디셔너 등은 공기를 가열하여 대류시키는 비축열식 방법으로 가열되어 따뜻해진 공기는 천장으로 올라가 천장을 따뜻하게 한 후 차가운공기가 대류하여 바닥으로 내려와 사람의 거주공간인 바닥은 늘 냉랭하다.

구들은 바닥밑에 진흙과 돌로 고래를 만들고 구들장을 덮는 구조로 아궁이에 불을 넣으면 불과 뜨거운 열기가 고래를 통과하면서 구들을 가열하고 축열시킨 후 식으면 집밖에 있는 굴뚝을 통하여 구새로 나가도록 되어있다.

불을 잘 다루어 길들여서 불이 구들 밑을 기어 가게 하여 불을 깔고 앉거나 베고 누워 잘 수 있는 민족은 한민족 뿐이다. 구들은 다른 난방처럼

사람의 옆이나 위에서 가온하는 것이 아니라 앉거나 누워있는 사람의 밑바닥에서 열전도를 통해 가열하므로 사람의 몸에 직접 접촉하는 복사, 대류, 전도의 복합적인 열전달 방법으로 가장 과학적인 방법이다. 구들은 열이 구들에 오랫동안 머물게하는 방법으로 에너지 이용 효율이 가장 우수한 바닥난방법이다.

최근들어 미국, 독일, 일본 등 선진국들은 바닥난방(FLOOR HEATING)방법이 과학적이며 에너지절약 효율이 우수하다는 것을 깨닫고 연구개발하여 기업화하고 있다. 특히 일본은 이십여년전부터 이미 기업화 하였고 전기바닥난방 공업회를 결성하여 일본 최대 재벌회사를 포함한 15개 대기업이 회원사로 가입하여 활발히 움직이고 있다. 또한 일부 제품을 구라파에 수출하고 있으나 에너지 저장 기술분야에서는 우리나라 기술에 미치지 못하고 있다. 그러나 일본이 현재의 연구개발 추세로 간다면 머지않아 우리

를 앞지르고 세계 바닥난방 시장을 독점할 것으로 보여진다.

민족기술인 구들은 축열저장술에 따른 에너지 절약기술에 있어서도 독창적인 고유기술의 종주국일 뿐만 아니라 구들 세계화에 필요한 여건이 충분히 성숙되어 있다고 여겨진다.

구들은 지금까지 장구한 시대에 걸쳐 경험적으로 개발, 발전되었다. 우리나라 남자들은 누구나 자기집 구들을 스스로 놓고 살아왔었고 부녀자들까지도 구들을 고치거나 놓을 수 있을만큼 보편화된 기술이었다. 2차대전후 서구 문물이 무차별로 유입되면서 서구화된 기술보급이 확산되자 이제 구들은 과거의 것이 되어 버렸고 보일러에 의한 온수순환 바닥난방을 온돌로 이해할만큼 멸실되었으며 구들이라는 낱말조차 생소해졌다.

민족 고유문화를 보존하는 노력으로 유적을 보존하고 유형·무형의 문화재를 지정 보존 계승하기 위한 노력은 있으나 민족을 형성하게 하고, 민족문화 발상의 원천이자 인류의 문화재이며, 민족의 핵심 문화재인 구들은 문화재의 테두리에서 제외되어 있다.

너무나 늦었지만 이제라도 구들의 연구개발에 서둘러야 한다. 구들축조 기술보유자를 무형문화재로 지정하고 남아있는 구들도 문화유적이므로 문화재로 지정해야 한다. 예를 들면 궁궐은 문화재로 지정되어 있으나 건물에 포괄적으로 포함된 구들은 문화재로 지정되지 않았다. 구들은 눈에 확연히 보이지 아니하므로 궁궐의 복원 또는 보수시 부실시공으로 그 기능이 제대로 발휘하지 못하는 상태가 많다. 이같은 사실은 일제 때부터 많이 훼손되어 버렸다. 얼마 남지 아니한 각 지역의 각종 구들을 시급히 문화재로 지정, 보호하는 것이 필요하다.

구들을 세계화 하기 위해서는 무엇보다 학술적 기반을 구축하여 다음 세대의 후계자를 꾸준히 양성하는 것이 바람직하며 이를 위해서는 구

들학회를 중심으로 학술적 기반을 구축하는 것이 절실하다.

### 1. 구들의 학술적 기반 구축

- (1) 전통 구들의 조사연구
- (2) 중국의 구들(황하유역 및 만주지역의 구들) 및 북한과 남한에 남아있는 현존 구들의 발굴조사 연구와 구들유적 발굴 연구의 필요성
- (3) 구들관계 문헌 수집 및 구들 발상과 구들 역사 연구
- (4) 구들구조 및 지역별 분포조사 분류 및 과학적 연구
- (5) 구들문화의 발굴 및 생활문화의 조사연구
- (6) 연구결과의 발표 및 학문적 기반
- (7) 구들(바닥난방)의 세계화 연구

### 2. 구들교육 및 구들문화의 생활체험 교육

- (1) 각급 학교에서 구들교육 및 자연생활 체험 시설 등에서 구들생활문화 전시교육과 구들 생활체험 교육 포함 실시
- (2) 구들교육 과정에서 구들과목 또는 학과 설치로 구들학자 양성
- (3) 국제화 기반구축을 위한 해외교포 및 외국 인학자 초청 양성
- (4) 한국이 주도하는 각종 국제적인 행사 [회의, 무역, 문화, 스포츠(월드컵등)등 각종 행사] 및 유적지 또는 관광지 등에서 문화재로서의 구들 부각을 위한 실물전시와 외국인의 구들 생활체험 기회 부여(관광객) 및 국제행사 참가자에게 생활체험 기회 부여
- (5) 국외 및 국제 학술세미나 개최

### 3. 학자의 양성으로 구들의 학문적 기반 구축

고등교육 기관에 세분화된 전공과목이나 학과가 많이 있으나 가장 중요한 민족문화의 원천인 구들을 전공할 수 있는 곳은 하나도 없다. 간혹 건축공학과와 한옥건축시간에 구들이라는 것이 있다 하는 정도의 몇마디 말할 뿐이다. 학자의

양성이 시급한 것이다.

**4. 구들박물관 또는 지역별 전시관 설치**

한국에 와야만 볼 수 있는 구들을 외국인(관광객)에게 보여주고 체험할 수 있는 독특한 구들박물관 또는 각 지역별로 종류가 다른 구들의 특성을 살리기 위해 구들문화 전시관을 설치해야 한다. 이로써 후세들에게 구들문화와 구들 생활문화는 물론 과학적인 조명으로 구들을 교육시키고 전승시키는 것이 바람직하다. 또 궁전, 민속촌 등의 구들을 복원하여 국내외 관람자가 신발을 벗고 들어가서 앉거나 누워 실제로 체험하게 하는 것도 바람직하다.

**5. 구들의 현대화 및 국제화를 위한 구들학교 또는 구들연구소 설치**

최근들어 에너지 소비의 급격한 증가로 30~50년 후에는 화석에너지가 고갈될 것으로 예상되고 있다. 생활환경을 보다 쾌적하고 편리하게 하기 위하여 난방 열원으로 고가이나 깨끗하고 편

리한 전기에너지를 선호하는 경향이다. 선진국들은 심야시간에 전력수요가 격감하므로 값싼 심야전기로 에너지를 저장, 보존하는 축열기술의 연구개발로 심야전기제도가 활발히 시행되고 있다. 우리나라에서도 심야전력이 보급되었으나 아직까지 활성화 단계에 접어들지 못하고 있다.

전통구들이 기술적으로 중요한 특징중의 하나가 물보다 비중이 큰 고체에 축열 및 열을 저장하였다가 이용하는 기술이다. 우리 선인들은 에너지를 이용하여 저장하는 지혜를 후세들에게 전승시켜 주어 현 시대에도 적용가능함을 우리는 깊이 감사하여야 할 것이다.

우리 세대는 이 전승된 기술을 재발굴하여 현대 환경과 생활여건에 맞도록 기술개발하여 국제화 하므로써 우리의 민족문화를 수출하여야 한다. 구들의 세계화는 우리 민족의 위상을 높이고 국가에 큰 이익을 줄 것으로 확신한다.

**정부계약 유권해석**

**입찰의 유·무효에 관하여**

**Q** 입찰서상 입찰금액을 한글로「오억사천 백 십만원」으로 기재하였는데 천자와 백자 사이, 백자와 십자 사이에 글자 한자를 쓸 수 있는 공백이 있고 아라비아 숫자를 병기하지 않은 상태인데 이는 시설공사입찰유의서 제10조(입찰의 무효)의 제7호의 규정에 의한 입찰금액의 중요한 부분이 누락되어 불분명한 입찰이므로 무효가 된다고 사료되는 바, 그 타당성의 여부

**A** 계약사무처리규칙 제22조(현행 국가계약법시행규칙 제44조) 및 시설공사입찰유의서(현행 공사입찰유의서) 제10조(현행 제15조) 제7호의 규정에 의하여 입찰서의 기재사항중 중요 부분이 불분명한 경우에는 당해 입찰서가 무효로 되는 것인 바, 그 불분명여부는 기재사항의 누락·오류 기재 등에 의하여 일률적으로 결정할 것이 아니라 계약담당공무원이 입찰서상의 다른 기재사항, 당해 공사의 입찰상황 등을 종합하여 개별적·구체적으로 판단하여야 할 것이다.

(회제 125-1233, 1988년 8월 9일)