"온돌"의 역사적 고찰

글/주남철(고려대학교 교수 · 문화부 문화재위원)

◎ 온돌의 뜻과 기원

온돌이란 한자로 "溫突" 또는 "溫堗"이라 쓴다. 이는 구들고래를 만들고, 고래 위에 구들장을 놓아 고래 한쪽에 만든 아궁이에 불을 땜으로써 그 열기로 구들장을 덥게하여 구들장에 축적된 열기를 장시간 실내에 방열케 하여 난방하는 우리 고유의 난방법이다.

물론 이 온돌은 만주지방에 널리 쓰인 캉(杭)과도 흡사한데, 온돌이 난방하고자 하는 실내 바닥 전부를 온돌로 하는데 비해 캉은 방안 일부에 마치 침상처럼 만들고 이곳만을 덥히는 것이 다르다.

그러나, 다음의 고찰로 이 "캉"은 분명 고구려의 소위 "ㄱ자형 구들"과 비슷한 것으로 고구려가 일찌기 만주지역을 그 국토로 한만큼 고구려의 난방법이 그대로 계승된 것이라 생각된다.

이미 손진태(孫晋泰) 선생이 지적한 바와같이 온돌과 캉은 하나의 물줄기에서 갈리어 나온것임을 알 수 있다.

◎ 온돌의 발생과 발달

온돌이 한국땅에 축조되기 시작한 것이 언제부터인지 정확히는 알길이 없다.

●처음 이땅에 사람이 살기시작한것은 구석기시대, 즉 지금부터 약 50만년전의 일이지만, 구석기시대 다음의 중석기시대 유물이 출토되지 않고 있는 현단계로서는 구석기와 신석기가 곧 연결되지 않기 때문에 우리들의 조상은 신석기 시대인들이라 할 수 있다. 이들 신석기 시대인들은 주로 움집에서 생활하였는데 아직까지 이들 움집에서 이렇다할 온돌시설이 발견된 적은 없다.

다만 웅기 패총에서 구들고래가 나왔다는 보고가 있었으나, 이에 대한 자세한 보고서도 없고, 당시 상황이 신석기시대 것으로 단정 짓기도 곤란한 점이 많아 학계는 공인하고 있지 않는 실정이다.

신석기 시대인들의 움집은 지표면 아래를 어느정도 파고 아래로 내려가 움집의 바닥으로 하고, 이 바닥에 기둥을 세우고 기둥 위에 도리를 걸치고, 도리위에 서까래들을 놓아, 그위에 나뭇가지, 풀 등으로 엮어 지붕을 만든 그런것으로 추정되고 있다.

원형, 방형의 움집평면 중앙에는 대개 화덕이 만들어졌는데 이 화덕은 취사와 난방을 겸한 시설로 생각된다.

그러나 특수한 집자리로서 두만강유역서 토항유적 제1기층 집자리 9호는 BC5,000~4,000년경의 것인데, 5개의 화덕자리가 있었다.

일직선상에 놓인 5개의 화덕자리중 양끝 2개는 돌로 둘레를 둘렀으나, 가운데 3개는 자갈만을 깐것으로 양쪽 두 화덕에서 불을 지피고, 그 불씨들을 가운데 3개의 화덕에 옮겨 보관한것으로, 이는 바로 〈화로〉의 기능을 한 것으로 추정하고 있는 것이다.

철기시대 (BC300~AD1)에 들어와서 수원 서둔동(西屯洞) 주거지에서는 "T자형 구들"의 유적이 발굴되었는데 이의 출현이 바로 한국온돌의 시원양식이라할 수 있다.

움집의 북벽에 한변이 약 30㎝의 얇은 흙벽돌을 30㎝ 간격으로 양측에 세우고, 그위에 똑같은 크기의 벽돌을 덮어서 사방 30㎝ 크기의 터널형 구들을 만들었다. 이의 서측끝에서 서측벽을 따라 ㄱ자로 굽어져 아궁이를 만들고, 동쪽끝 벽에 붙여 굴뚝을 높이 쌓아 지붕위로 뽑아 올렸던것으로 판단하고

철기시대(BC 300~AD 1)에 들어와서 수원 서둔동 주거지에서는 "T자형 구들"의 유적이 발굴되었는데 이의 출현이 바로 한국 온돌의 시원양식이라 할 수 있다.

있는 것이다.

또한 이러한 ㄱ자형 구들은 같은 철기시대 주거지인 平安北道 로남리 주거지에서도 발굴, 보고되었다.

철기시대 다음은 원삼국시대인 바, 이는 기원전후부터 약 300 여년간인데, 이때의 주거지에서 소위 "ㄱ자형 구들"이 발굴되었다는 학계의 보고는 아직까지는 없는 상태이다 그러나 원삼국시대 다음의 삼국시대, 고구려에 대한 중국측의 문헌상에 소위 "장갱(長坑)"이라는 구절이 보이고, 이것이 곧 "ㄱ자형 구들"을 말하는 것이라는 필자의 연구로 볼 때 원삼국시대의 고구려(BC37~AD668)에서도 난방시설로 ㄱ자형 구들이 축조 되었음을 알 수 있다.

구당서(舊唐書) 동이전 고구려의 설명에 "가난한 사람들은 대부분 추운 겨울이면 장갱(長坑)을 만들고 그 아래 불을 때서 더위를 취하였다" (…居依山谷以醮茨屋 惟王宮官府佛盧以互. 寬民盛冬作長坑溫 火以取暖 …)라고 하였다.

위의 기록은 "佛寺"라는 구절로 보아 불교가 고구려에 전래된 소수림왕 2년 AD 372 이후의 기록이 분명함으로 원삼국시대를 지나서의 일이기는 하지만 전술한 바와 같이 로남리 주거지나, 또 수원 서둔동 주거지를 생각할때 그간 죽 축조되어 오던 것이 소수림왕 2년 이후의 기록에 나타나게 된 것이다.

그간 한국주거사에 있어, 위 기록의 장갱(長坑)을 단순히 "온돌"로서만 해석하여 왔었으나 최근의 필자연구로 이것은 "ㄱ자형 구들"을 말하는 것이고, 이의 구체적 실예가 동대자 주거지(東臺子住居地)에서 나타난 것임을 알수있게 되었다.

고구려의 땅이었던 즙안(輯安) 동대자주거지는 귀족계급의 주거지로 판명되었는데 동서 두곳에 각각 하나의 방이, 있었고, 동쪽방은 제당(祭堂) 서쪽방은 살림방으로 추정되었다. 동쪽방의 동측벽 안쪽으로 한줄의 구들고래가 놓여있고, 이것이 북쪽벽에서 ㄱ자로 꺾이어 북측벽 끝에서 방 밖에 떨어져 만들어진 굴뚝과 연결되어 있었다. 아궁이는 구들고래가 시작되는 동측벽, 방 안에 만들어져 있었다.

살림방으로 쓰인 서쪽방에서는 동쪽방처럼 동쪽벽과 북쪽벽을 깔아 ㄱ자형 구들고래가 만들어져 있었으나, 이곳에서는 동쪽방에서 처럼 외골 구들고래가 아니라 두줄고래인 것이 다른점이었다

이러한 동대자주거지의 구들모양으로, 철기시대의 로남리 주거지, 수원 서둔동 주거지의 ㄱ자형 구들이 계승된 것이며, 곧 구당서(舊唐書)의 장갱(長坑)이 바로 이런 ㄱ자형 구들이었음을 입증해 준다고 할 수 있는 것이다.

고구려보다 남쪽에 위치한, 즉 좀더 더운지역에 자리잡았던 백제(百濟)에서도 온돌이 있었음은 학계가 공인하고 있는 바이다.

삼국유사(三國遺事) 권2, 남부여전 백제북부여조(南扶餘前, 百濟北扶餘條) 에는 "사비언덕에 한 돌이 있었는데 가히 열명정도가 앉을 만한 크기였다. 백제왕이 왕흥사에 예불하러 갈 때에 먼저 이 바위에서 부처를 바라보며 절을 하는 바 그 바위가 저절로 따뜻해 지므로 이를 돌석(堗石)이라 하였다"라는 기록이 있다.

이 기록에서 기록자가 아무런 주해없이 돌석(堗石)이라는 말을 썼고, 또 당시의 사람들이 돌석이라 부른것으로 볼 때 부여시대 즉 백제말기에는 온돌

고려도경에 보면 "귀족계급에서는 와탑을 사용하고, 서민계급에서 토탑을 사용하는데 땅을 파 화갱을 만들고 그 위에 눕는다"고 하였다.

(溫堗)이 극히 일반적인 난방시설이 있음을 알게해 주는 것이다.

그러나 여기서 이때의 온돌이 고구려에서의 ㄱ자형 구들이었는지 아니면 방 전체에 구들고대가 깔리고, 아궁이가 방 밖에 있는 우리가 잘 알고 널리 쓰는 그런 온돌구조인지는 알길이 없다.

다만 철기시대의 수원 서둔동주거지에서 ㄱ자형 구들이 나왔고 이 지역이 곧 백제의 국토였던것을 생각하면 ㄱ자형구들이었을 가능성은 큰 것이다.

그러나 최근 부소산성내 제3호 건물지에서 일직선상의 구들유적이 발굴된 바, 비록 ㄱ자형은 아니나 방 전체에 구들고래를 깐 온돌의 일반적인 형태는 아니었다고 하는 사실은 주목하여야 할 것이다.

삼국시대에 있어 한반도의 가장 남쪽에 개국하였던 신라는 아직까지 이렇다할 온돌시설의 발굴이나 문헌상의 기록을 볼 수 없는 실정이다.

이런 상황으로 곧 온돌이 신라에는 없었다고 할 수도 없고, 또 반대로 있었다고 단정 할 수도 없는 실정이다.

다만 추측으로서 이 지역이 더운곳인 만큼 온돌난방에 대한 절실한 욕구는 없었을 것이고, 따라서 온돌난방시설의 축조가 없었을 것이라는 가정은 가능한 것이다.

그러나 삼국정립의 시대를 지나 통일신라시대에 이르면, 한반도 전지역으로 그 영토가 확장되었기 때문에 삼국시대의 고구려나 백제의 ㄱ자형 구들 난방시설이 계승되었을 것이고, 처음에는 그 본래 지역에서, 다음은 점차 전국적으로 즉, 옛 신라영토였던 남쪽지역까지 확산되었을 것임은 자명한 것이다.

고려(高麗)시대는 삼국시대와 통일신라시대까지 발달되어온 난방법을 모두 수용 발전시켰고, 또 이들의 불합리한 점을 개선하여 그 기본틀을 형성하였을 것이라는 것은 의심할 여지가 없는 것이다.

물론 고려시대의 주거로서 현존하는 유구는 없으나 봉정사 극락전(鳳停寺 極樂殿), 부석사 무량수전(浮石寺 無量壽殿) 등 사찰건축의 유구로서 미루어 볼때 일반 주거 건축이 상당한 수준에 이르고 있었음을 알 수 있는 것이다.

고려때 중국사신을 수행하고 고려 개경에 왔다가 돌아가 저술한 서긍(徐兢)의 고려도경(高麗圖經) 권28 공장/와탑조(空張一臥榻條)에 보면, "귀족계급에서는 와탑(臥榻)을 사용하고, 서민계급에서는 토탑(土榻)을 사용하는데 땅을 파 화갱(火坑)을 만들고, 그위에 눕는다"고 하였다.

여기서 화갱(火坑)이 바로 "구들고래"를 뜻하는 것임은 너무나도 분명하다.

또 이문헌에서 장갱(長坑)이라 하지 않고 "火坑"이라 하였고 또 "土榻"이라고 한 것으로 보아, 이는 분명 고구려의 ㄱ자형 구들모양으로 폭이 좁고 긴 구들이 아니라 폭이 상당히 넓어진 구조로 되었음을 쉽게 알 수 있다.

한편 최자(崔滋, 1180~1260)의 보한집(補閑集) 하권에는 다음과 같은 기록이 있다.

"묵행자(默行者)라는 수도자가 ---일찍이 구성(龜城)에 있었을때—빙돌(氷堗) 위에 앉아 있어도 추운기색이 없어—한때 그가 외출하였을때 방자(房子)가 급히 불을 때서 구들을 따뜻하게 한 바, 묵행자가 돌아와 보고는 아무런 기뻐하는 기색없이 천천히 문밖으로 나아가 자갈들을 가져다가 아궁이(堗口)를 메우고 진흙과 처로 틈을 바르고 처음과 같이 앉아—"라 하였다.

이 기록중 "氷堗" "温坑堗" "堗口" 등에 대하여 아무런 주해없이 그대로 써 나간 것을 보면 이는 분명

고구려 동대자 주거지의 ㄱ자형 구들이 최자가 산 12세기 말에는 이미 아궁이가 방 밖에 있고 방 전체에 구들고래를 만든 일반적인 온돌 구조로 되었음을 입증해 주는 것이다.

온돌구조가 일반적인 구조였음을 말해 주는 것이다.

또 묵행자가 천천히 방밖으로 나아가 아궁이를 막았다는 것은 아궁이가 이때에는 이미 방밖에 있고, 방안의 바닥모두가 구들고래를 만들고 구들장을 놓은 일반적인 온돌구조로 되었음을 말해주는 것이다.

즉 다시말해서 고구려 동대자주거지의 ㄱ자형 구들이 최자가 산 12세기 말에는 이미 아궁이가 방밖에 있고 방 전체에 구들고래를 만든 일반적인 온돌 구조로 되었음을 입증해 주는 것이다.

이러한 사실은 이규보(李奎報)의 동국이상국집 권7 난돌조(東國李相國集 卷七 暖堗條)에 "氷堗"이라는 말을 아무런 주해없이 사용하고 있는 것과, 또 이인로(李仁老, 1152~1220)의 동문선(東文選) 공주동정기(公州東亭記)에서의 욱실(煜室)과 량청(涼廳)의 구절로 입증되는 것이다.

이인로의 공주동정기는 그 내용이 공주(公州)가 중요한 길목에 자리잡고 있는 만큼 동정(東亭)을 짓는데---.

이 정자에는 겨울을 지내기 위한 뜨뜻한 방 욱실(煜室)과 더운 여름을 나기위한 시원한 량청(涼廳)을 갖추어야 한다는 것이다.

이 기록에서 "욱실"은 분명 "온돌방"을 말하고 "량청"은 "대청마루"를 말하는 것이다.

이로서 최자와 이인로가 같은 시대 사람인 것을 생각하면 이 모두가 온돌이 놓인 온돌방과 마루가 깔린 대청이 고려 주거에 있어 두가지의 큰 바닥구조였음을 입증해 주는 것이다.

더우기 이제현(李齊賢)이 1344년에 저술한 익제난고(益齊亂藁) 권6 건동선사기(重修乾洞禪寺記)에서도 "침방의 욱실이 그윽하고 따라서 승이 거처한 곳이다."라고 쓴 것으로 보아 더 더욱 그러한 것이다.

조선시대의 온돌에 대한 고찰은 다행히 중기 이후에 건립된 많은 건축유구가 있으며, 더우기 조선초기인 1491년 이언적(李彦迪)이 태어났던 월성(月城) 양동(良東) 마을의 손동만가(孫東滿家)나, 1536년 이이(李珥)가 태어났던 강릉의 오죽헌(烏竹軒)에서, 온돌방의 존재가 입증되는 것이다.

문헌적으로 고찰하면 우선 성간(成侃, 1427~1457)의 성균관기(成均館記)에 성균관 창건시 "명륜당(明倫堂)의 중앙에 대청마루를 두고, 좌우에 협실(夾室)을 두었다"고 하였는데 이 협실이 바로 온돌방인 것은 현존하는 건축물로 입증된다.

또 세종실록 권29 7년 을사(乙巳) 7월 병술조(丙戌條)에 "임금이 성균관 학생들이 습질에 걸리는 일이 많다는 말을 듣고 좌우대언 김자에게 가서 살펴보도록 명하고, 공조로 하여금 동재와 서재를 수리하여 각 5간을 온돌로 만들도록 하고---"라는 기록이 보이는 것으로 보아 고려시대의 온돌방이 그대로 조선시대에 전하여 온 것을 알 수 있다.

또 중종실록 권55, 20년 을유(乙酉) 11월 신유(辛酉)조에 "의금부 공사를 내리매 일렀다. ---벽하나 사이에 온돌방이 있다고 했지만 오좌의 집에는 본디 벽하나 사이에 온돌방이 없다"라는 기록도 보인다. 더우기 1527년 중종 22년에 최세진(崔世珍)이 지은 훈몽자회(訓蒙子會)에서 "항(抗)을 "구들강"이라 하였고, 장갱의 "갱(坑)"은 "구덩이 갱"으로 풀리된 것은 위의 기록과 더불어 "구들"을 "항(抗)", 구들이 깔린 방을 "온돌방"이라 불러 왔음이 입증되는 것이다.

한편 고려때 온돌방을 욱실(煜室)이라 하였던 그 용어도 조선시대의 기록에 나타나고 있다.

정종 1년 1399년에 지은 선산(善山) 월파정(月波亭) 권근기(權近記)에 "그 제도가 매우 교묘하고

"사람이 사는 집은 모두 널조각으로 다락을 만들고 항방을 설비하지 않으매…" 라고 한 것으로 보아 제주사람들은 이미 중종 37년(1542) 이전에 벌써 온돌이 있었음을 말해준다.

아름다우며, 또 욱실을 만들어 길손의 숙소로 되게 하였다."라 하였는데 욱실 그 자체에 대한 풀이가 없는 것으로 보아, 조선시대에도 그러한 용어의 사용이 일반적이었음을 알 수 있다.

다음 숙종7년(1681)에 나서 영조 39년(1763)에 죽은 이익(李瀷)이 지은 성호사설(星湖僿說) 권10 여가오량(閭家五梁)조에 "듣건대 연도의 집들은 모두 오량인데 네벽 밑에는 온돌을 놓고…. 이민환의 책중기를 상고하니, 청나라 풍속이 원래 이와같은데 —동쪽, 서쪽, 남쪽에는 모두 큰 문을 내고 벽 밑에는 장항(長抗)을 꾸미는데 난돌(煖堗)은 없고 판목으로 청사를 만들어 짚을 깔고 겨울을 지낸다—"고 하였다.

이 기록은 조선 중기이후에도 장항(長抗), 난돌(煖堗), 온돌(溫堗) 등이 모두 쓰이던 말임을 알 수 있다.

다음 온돌이 제주도에 전파된 것은 어느 때일까?

어숙권(魚叔權)의 패관잡기(稗官雜記) 권사 유구국(琉球國) 풍속도에 가정(嘉靖) 임인년(壬寅年)(1542, 세종21)에 제주사람 박손등이 표류하여 유구국에 도착, 4년간 머무른 후 중국으로 보내져, 회한하였는데 유대용이 그말을 채취하여 유구풍토기를 지었는데, "사람이 사는 집은 모두 널조각으로 다락을 만들고 항방(抗房)을 설비하지 않으매, …"라고 한 것으로 보아, 제주사람들은 이미 중종37년 (1542)년 이전에 벌써 온돌이 있었음을 알고 있음을 말해주고, 이는 바로 제주도에 까지 온돌이 전파되었음을 말해 주는 것이다.

그러나, 온돌이 제주도에서는 널리 쓰인 것은 아닌 듯 하다.

왜냐하면 이태호(李太湖)의 탐라지(耽羅志, 1653)에 "기와집은 아주 적고, 품관외에는 온돌이 없고, 땅에 구덩이를 파서 돌로 메꾸고 그 위에 진흙을 발라 마른 다음에 그 위에서 취침을 한다"라고 기록된 것으로 보아도 그렇다. 그리고 여기서 "땅에 구덩이를 파고 돌로 메꾸고…"의 기술은 제주도의 주거에서 연료가 마분이기 때문에 온돌방을 만든다 하더라도 방의 1/3정도만 구들이고 나머지에는 둥근 돌을 쌓고, 굴뚝도 없는 그러한 구조와 부합되는 것이다.

특히 제주도에서는 큰 방의 아궁이와 부엌의 부뚜막이 한 곳에 있지 않고 따로 독립하여 만들어 진 것은 기후적으로 겨울이 그리 춥지 않기 때문인 것임을 잘 알 수 있다.

◇ 온돌의 축조

온돌은 오늘날에 와서는 구멍탄 및 유류보일러용 온돌, 전기온돌, 가스보일러용 온돌 등으로 그 축조방법이 다양화 되었으나 조선시대의 통상적인 축조방법은 구들고래를 만들고, 초목을 연료로 쓰는 "구들온돌"로 국한된다.

온돌을 만들때 이 구들온돌에 있어서는 아궁이, 구들고래, 굴뚝 세부분으로 크게 나뉜다.

연탄이 나오기 전까지는 아궁이를 만들때 장작이나 짚단, 솔잎가지 등을 손쉽게 태울 수 있게끔 방밖 양쪽 기둥을 가로지르는 하인 방 밑에 방형의 아궁이를 만들고, 이 아궁이에 불을 지핀다.

그러나 아궁이가 안방용일 때에는 아궁이 위에 솥을 걸어 아궁이와 부뚜막을 겸하게 된다.

농촌에서는 건너방 쪽에 붙은 아궁이에 솥을 걸수 있는 부뚜막을 만들어 이곳의 솥에 쇠죽을 쑤는 경우가 일반적이다.

최근 연료의 혁명으로 파이프로 구들고래를 대신한 소위 플로어 판넬 히팅 방법으로 바뀌게 되었고 이는 일찌기 미국의 건축가 후랭크 로이드 라이트가 일본에 체재하면서 우리나라로 부터 배워간 것이다.

함경도 지방에서는 부엌간과 소위 정주방(鼎廚房)이 중간에 벽체없이 한 공간안에 있고, 다만 그 바닥만이 고저차와 마감차이가 나는데 이곳 부뚜막과 겸한 아궁이들의 불때는 화구(火口) 즉, 아궁이는 다른 지방의 2배이상의 크기로 되어 있음을 볼 수 있다.

아침 저녁 취사시에 큰 나무짚단이 다량으로 이 아궁이에서 태워지면, 그 열기가 중간벽이 없는 부엌과 정주방 그리고 부엌에 붙은 외양간까지 퍼짐으로서 사람은 물론 가축까지 추운 겨울을 따뜻하게 날 수 있는 것이다.

다음 구들고래의 축조는 구들고래의 축조없이 단지 줄을 맞추어 구들장을 고일 수 있도록 고임대를 만들어 네고임대에 구들장을 얹어 놓는 "허튼고래" 방식을 우선 먼저 꼽을 수 있다. 이 허튼고래구들은 아궁이로 불어 들어온 열기가 골고루 퍼질수 있는 장점이 있다.

다음은 아궁이를 정점으로 부채살 모양으로 구들고래를 놓은 "선자고래"가 있다.

끝으로 "나란히 고래"는 고래를 나란하게 줄을 맞추어 놓는 방법이다.

이들 허튼고래, 선자고래, 나란히 고래들을 놓은 온돌은 모두 온돌 구들고래의 끝부분과 굴뚝아래에는 열기가 축적되고 또 그을음이 떨어져 모이게 움룸라인 개자리를 만든다.

또 아궁이 쪽 아랫 쪽에는 구들장을 겹으로 놓아 아궁이로 부터의 열기를 덜 받도록 배려한다.

굴뚝은 농가나 산간 화전민의 귀틀집, 너와집 등에서 많이 쓰이는 통나무 속을 파내어 만든 통나무 굴뚝이 있고, 또 옹기로 된 관을 차곡차곡 쌓아 든 옹기굴뚝, 이와 비슷한 오지굴뚝, 그리고 기와장과 돌, 흙등으로 쌓은 기와굴뚝, 돌굴뚝 그리고 벽돌을 쌓아 만든 벽돌굴뚝 등이 있다. 그러나 이들 용어들은 용어로 확정된것이라기는 보다 그 축조에 사용된 재료에 따라 편의상 부르는 것임을 부연한다.

◇ 결어

지금까지 한국의 전통적인 난방설비인 온돌에 대하여 그 뜻과 기원, 역사적 변천, 축조방법 등을 고찰하였다.

온돌의 역사는 심원하여 이미 기원전 철기시대에 발생하여 계승 발전되었고, 또 한국 특유의 난방법으로 정착된 것임을 알 수 있다.

물론 초기에는 구들고래가 방안의 벽체를 따라 일부 축조된 소위 ㄱ자형 구들로 부터 축조되기 시작하여 고려때에 와서는 분명히 방 전체에 구들고래가 축조된 온돌로 발전된 것임을 알 수 있었다.

조선시대에도 구들을 놓는 방법이 여러가지 있었으나 최근 연료의 혁명으로 파이프로 구들고래를 대신한 소위 플로어 판넬 히팅(Floor Pannel Heating) 방법으로 바뀌게 되었고 이는 일찌기 미국의 건축가 후랭크 로이드 라이트(Frank LLoyd Wright)가 일본에 체재하면서 우리나라로 부터 배워간 것이다. 특히 오늘날 알프스 북부지방의 고급주택에는 온돌난방설비를 갖추고 있는 것을 볼 수 있다.

이제 우리는 이러한 우리 고유의 온돌난방법을 좀 더 개선하여 자손만대에 남겨주어야 할 막중한 책임이 있는 것이다.