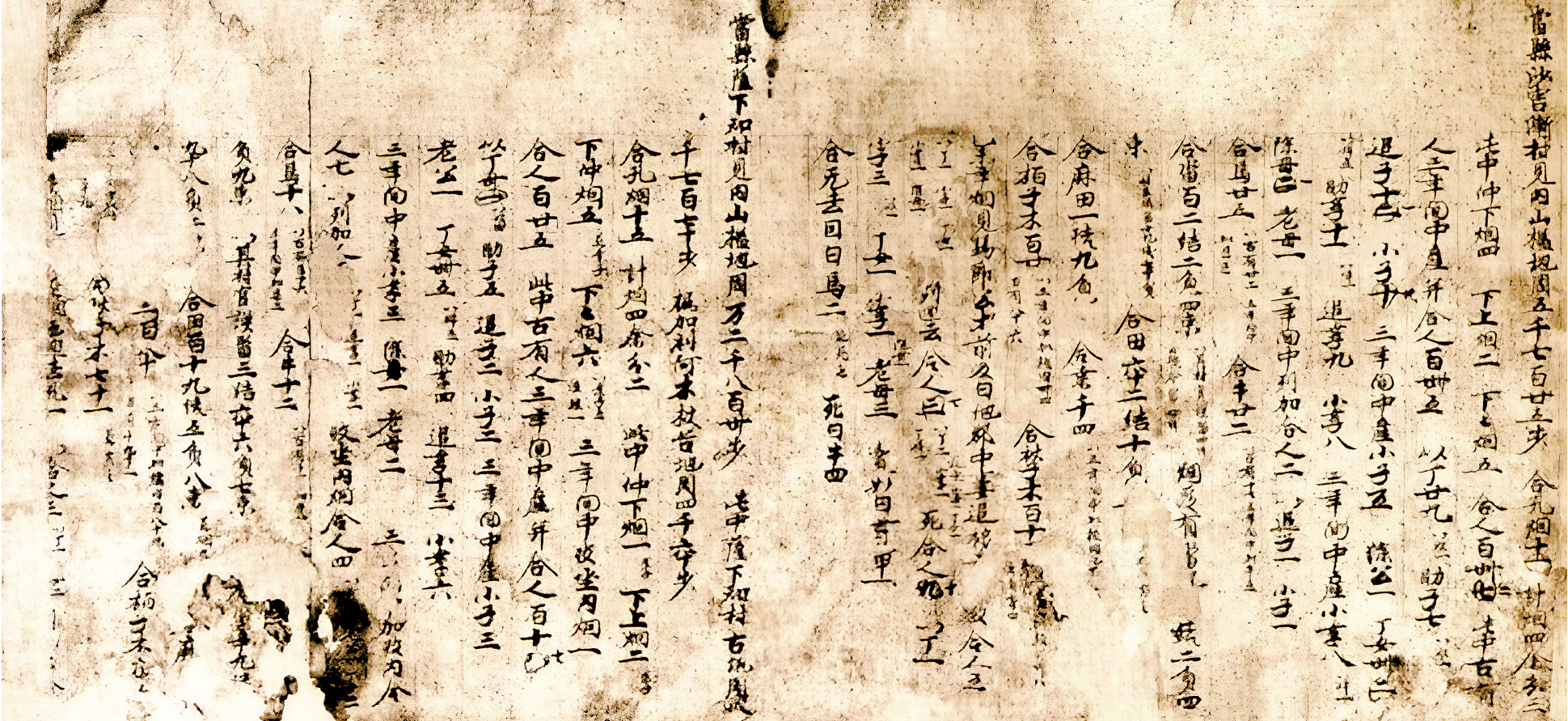


곽재식의 세포에서 우주까지



‘신라 촌락문서’ 앞면. 신라 시대의 행정 기록이 적혀있는 이 문서는 재미있게도 ‘화엄경론’이라는 책을 포장지처럼 감싸고 있었다.

〈사진 국사편찬위원회〉

신라 때도 종이 재활용... ‘세계 TOP 10’ 종이대국 만든 힘

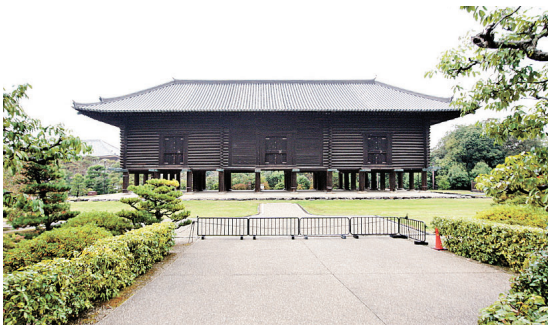
곽재식

작가·송실사이버대 교수



신라 시대쯤 되는 옛날에 전체 인구 중에서 노비가 차지하는 비율은 어느 정도였을까. 가난한 보통 사람들에 대한 기록은 안타깝게도 남아 있는 것이 많지 않다. 다행히 ‘신라 촌락문서’ 또는 ‘신라 민정문서’라고 부르는 문서 자료가 하나 남아 있기는 하다. 이 문서에는 지금의 충청북도 청주 근처 마을 네 곳에 대해 신라 시대의 관청에서 조사한 내용이 실려 있다. 그에 따르면 마을 네 곳의 전체 인구가 462명이었고 그중에 노비로 표시된 사람이 25명이었다. 그러니 적어도 신라 인구의 약 5% 정도는 노비였을 수 있다고 해석할 수 있는 자료다.

“조선 백추지, 천하에서 보물로 여겨” 기록
재미난 점은 이 ‘신라 촌락문서’라는 귀중한 자료가 남아 있는 곳이 일본의 왕실 보물 창고였던 소소인(正倉院)이라는 점이다. 20세기 초에 일본에서 그곳의 유물들을 정리하다가 ‘화엄경론’이라는 책을 손절하게 되었는데 그 책을 감싼 일종의 포장지 역할을 하는 종이에 글자가 적혀 있는 것이 발견되었던 것이다. 바로 그 종이가 신라 시대 관청에서 사용하던 행정 문서였다. 추측하기에는 아마도 신라에서 일본으로 불교 서적을 수출하면서 이면지 재활용을 했던 것이 지금까지도 그대로 보관된 것으로 보인다.



일본 왕실 보물 창고였던 소소인. 이곳에서 ‘신라 촌락문서’가 발견됐다. 〈사진 국사편찬위원회〉

이 문서는 신라 시대의 행정 기록이 종이에 적힌 서류 형태로 남아 있는 극히 드문 사례로 귀중한 역사 연구의 자료다. 그뿐만 아니라 그 종이 자체에 대해서도 몇 가지 정보를 준다. 우선 신라에서 지금까지 보존되어 있을 정도로 질이 좋은 종이를 대량 생산할 수 있는 기술이 있었고 그것을 사무용으로 흔히 사용하곤 했다는

사실을 알 수 있다. 해외에 보낼 좋은 물건의 포장으로 쓸 정도로 종이의 질에 대해 상당한 자신감이 있었을 거라는 사실 또한 추측해 볼 수 있고, 그 옛날에도 종이 재활용 문화가 있었다는 사실 역시 알 수 있다.

아닌 게 아니라 고대 이후로 한국은 질 좋은 종이를 잘 생산하는 나라라는 뚜렷한 전통을 갖고 있었다. 고려 시대에는 ‘백추지(白樫紙)’라고 하는 좋은 종이가 생산되고 있었는데 중국 송나라의 책인 ‘계림유사’에서 이런 종이를 고려의 특산품으로 언급하고 있다. 세월이 흘러 조선 시대에 이르르면 종이 질에 대한 자부심이 더욱 높아져서 ‘성호사설’에는 조선의 백추지를 “천하에서 보물로 여긴다”는 말이 실려 있을 정도다.

‘조선왕조실록’ 1437년 음력 10월 1일 기록 등을 보면 멀리 북방에서 오영융합(吾寧聯合) 등의 이 민족들이 찾아와 예의를 표하며 토산품을 바치자 세종 임금의 선물로 종이를 내려 주었다는 기록도 보인다. 지금이야 중국 특산품 되는 사람이 한국 대 통령을 찾아왔을 때 선물이라면서 A4 용지 한 박스를 준다면 농담이라고 생각할 것이다. 하지만 600년 전인 그 옛날에 좋은 종이란 어지간한 기술이 없으면 결코 만들 수 없는 신기한 물건이었다. 현대에도 종이를 가정집에서 딱딱 만들어 낼 수는 없지 않은가. 그런 만큼 좋은 종이는 조선의 공업 기술을 자랑할 수 있는 제품이었다. 그러면서도 칼이나 금을 선물로 주는 것과 비교해 보자면 종이는 책과 지혜를 사랑하는 조선의 문화를 상징한다.

요즘 한국종이산업은 어떤 상황일까. 한국은 종이 생산량으로 세계 10위 권 안에 들어가는 종이대국이다. 한국제지연합회 자료를 보면 한국은 매년 1100만 이상의 종이를 생산하고 있어서 순위가 높을 때는 세계 7위, 8위 수준이 될 때도 있다고 한다. 특히 한국은 종이를 만들 수 있는 나무를 많이 생산하는 편이 아닌데

신라 행정문서, 불경 포장용 다시 써
당시에도 질 좋은 종이 대량 생산

한국 종이 원료, 폐지가 80% 이상
휴지란 말도 ‘잠시 쉬는 종이’ 어감

유럽, 종이로 플라스틱 대체 움직임
자국 플라스틱 산업 쇠퇴 등 영향
한국만의 산업 발전 방향 고민해야

도 종이를 굉장히 많이 만든다는 점에서 종이 대국 중에서도 독특한 종이 대국이라고 할 만하다.

그렇기에 한국에서는 무엇보다도 종이의 재활용이 종이 산업을 밑바닥에서 받치고 있다. 제지 업계에서는 한국 종이 제품을 만드는 원료의 80% 이상이 폐지인 것으로 보고 있다. 흔히 나무를 잘라서 종이를 만든다고 하지만 적어도 한국에서는 버린 종이를 다시 새 종이 제품을 만드는 것이 오히려 기본이라는 뜻이다. 이 정도의 비율은 세계 최고 수준이라고 할 수 있을 정도로 높은 숫자다.

공교롭게도 조선 시대 때부터 한국은 종이 재활용 문화가 발달한 나라였다. ‘휴지’라는 말 자체가 쉬(休)자에 종이 지(紙)자를 써서 그냥 버리는 종이가 아니라 재활용되기 전까지 잠시 쉬고 있는 종이라는 어감을 갖고 있다. 이정 박사 같은 학자는 저서에서 “휴지라는 말은 한자어이지만 중국에는 없으며 예로부터 한국에서만 쓰던 말”이라고 밝히기도 했다. 심지어 ‘조선왕조실록’ 1415년 음력 7월 25일 기록을 보면 당시에 발행했던 일종의 지폐라고 할 수 있는 ‘저화(楮貨)’라는 돈을 휴지를 재활용해서 만들기도 했다는 기록마저 실려 있다. 요즘 돈 가치가 떨어지면 흔히 돈이 휴지가 되었다고 말을 하는데 조선 시대에는 역으로 휴지가 돈이 될 정도로 종이 재활용에 공을 들였던 셈이다.

최근에는 유럽 선진국을 중심으로 플라스틱을 대체하기 위해 종이 제품을 쓰려고 하는 수요가 늘어

나고 있다. 플라스틱 소재는 워낙 값싸게 다양한 물건을 쉽게 만들 수 있는 재료이기에 지나치게 낭비되는 경향이 있다. 그런 만큼 그러한 낭비를 줄일 필요가 있는 것은 사실이다. 플라스틱은 가볍고 가공이 편리해서 여러 가지 모양의 물건을 만들기 좋다는 특징 때문에 널리 쓰였는데 종이나 나무 소재도 비슷한 특징을 갖고 있다. 그러나 플라스틱 대신 종이를 쓰자는 주장은 자주 나올 만하다.

그런데 유럽 국가들이 이런 움직임을 보이는 중요한 이유로 유럽의 플라스틱 산업이 쇠퇴했다는 점 또한 무시할 수는 없다. 플라스틱을 만들기 위한 기본 원료는 에틸렌이라는 물질인데 그 에틸렌으로 플라스틱을 만드는 현대적인 기술은 독일의 화학자 치글러와 이탈리아의 나타가 개발했다. 즉, 유럽은 플라스틱 생산의 본고장이라고 할 수 있다. 그래서 과거에 유럽은 플라스틱을 대량 생산해 전 세계에 뿌렸다. 그러나 아시아 국가들이 유럽 기술을 따라잡은 지금은 유럽 국가 중에 한국보다 에틸렌을 많이 만들 수 있는 나라를 찾기는 어렵다. 현재 한국은 세계 4위 수준인 연간 1200만톤의 에틸렌을 만들 수 있는 엄청난 공장 설비를 갖고 있어서 그 양의 조절을 고민하고 있다. 그에 비해 프랑스·이탈리아 같은 대표적인 유럽 국가들의 에틸렌 생산 설비는 한국의 5분의 1, 10분의 1 수준과 비교될 만큼 작게 쪼그라들었다.

한국, 매년 1100만t 이상 종이 생산량 자랑
하지만 유럽 국가 중 종이 생산에서는 한국보다 유리한 곳이 여럿이다. 한국은 나무를 잘라 수출하는 산업이 크게 발달하지 못한 편이지만 독일·스웨덴·핀란드 같은 나라들은 세계적인 목재 수출국이다. 자연히 이런 나라들의 종이 생산량도 한국과 맞먹거나 한국을 크게 능가한다. 그러나 유럽 입장에서 “플라스틱은 나쁘니 쓰지 말고 자연적인 종이를 쓰자”라고 하면 일단 경제적으로 이익이다. 종이 사



아파트 분리수거장 전경. 한국은 종이 원료 80%가 폐지일 정도로 재활용이 발달했다. 〈뉴스1〉

용 사업이 저절로 국산품 애용 운동처럼 되어 유럽의 산업·기업·일자리들을 지키는 데 도움이 되는 효과가 있다는 뜻이다. 그리고 보면 선진국일수록 환경과 안전에 대해서 연구하는 학계, 정부 당국, 산업계가 이런 식으로 손발을 맞추는 모습을 보여 줄 때가 많다. 환경을 지키기 위한 노력이 무조건 경제에는 손해가 된다는 고정 관념에 갇혀 있는 것이 아니라, 환경 보호에 대한 연구 또한 경제를 발전시키고 경쟁력을 견제하는데 활용한다는 이야기다.

독특한 한국 산업의 상황을 생각해 보면 한국 종이 산업의 미래가 그려 다른 선진국을 따라 하는 것만으로 풀어나가기에는 어려운 점이 있다. 플라스틱을 완전히 쓰지 말자고 하기에는 한국은 세계적인 플라스틱 강국인 지라 환경을 지키기 위한 방안을 마련하면서도 플라스틱 장사는 해야 하는 입장이다. 반대로 종이보다 플라스틱을 많이 쓰자고 하자니 한국은 종이 산업 또한 잘 발달되어 있어서 역시 잘 키워 나가야 하는 중요한 분야다. 그러므로 어렵더라도 한국만의 산업 발전의 방향을 찾아낼 필요가 있다는 게 내 생각이다. 그래서 나는 ‘휴지’라는 단어 속에 예로부터 전해 내려온 재활용에 대한 기술적 전통을 더 깊이 살펴보면 좋겠다는 생각을 자주 한다. 환경과 재활용에 대한 관심을 경제 발전의 기회로 연결하는 다양한 도전 속에서 다른 나라가 흉내 내기 어려운 새로운 돌파구를 찾아낼 수 있지 않을까.

〈광주일보와 중앙 SUNDAY 제휴 기사입니다〉

곽재식 공상과학(SF) 소설가이자 과학자. 과학과 사회·역사·문화를 연결짓는 과학 커뮤니케이터로 활동하고 있다. ‘한국 과물 백과’ ‘곽재식의 세균 박람회’ 등을 냈다. 한국과학기술원(KAIST)에서 원자력 및 양자공학·화학을 전공, 연세대에서 공학박사를 취득했다.



KSA 한국표준협회
KOREAN STANDARDS ASSOCIATION

ISO 21388
보청기적합관리 인증센터



국 제 보 청 기

새해 福 많이 받으세요.

- ✓ 필요한 소리만 똑똑히 들립니다.
- ✓ 작은 사이즈로 착용시 거부감이 없습니다.
- ✓ 정직한 우수상품 가격부담이 없습니다.

본점 서석동 남동성당 옆

서울점 종로 5가역 1층

순천점 중앙시장 앞

062) 227-9940

062) 227-9970

02) 765-9940

061) 752-9940