

# 구조 안전진단 감상(2)

## Description of Structural Security Examination(2)

李昌男/센구조 건축사사무소  
by Lee, Chang-Nam

필자는 건축사 9202에 같은 제목의 글을 쓴 적이 있다. 이제 그간에 느낀 구조 안전진단 현장에서의 심정을 적어 보기로 한다.

축구 심판은 공정해야 관람할 재미가 있다. 우리나라 선수라고 해서 심판이 우리편에 유리하도록 편파적인 조치를 취하면 설사 경기에서 승리했다 해도 마음속은 패배감 이상으로 불편하다.

관중들도 경기의 규칙을 잘 알고 시선이 집중되어 있으니 고의로 봐 주지는 못하지만 때로는 잘못보고 그릇된 판정을 내리기도 한다.

사람이 하는 일이라 실수가 없을 수는 없으나, 그런 일이 잦으면 야유를 받아 위신이 실추되기도 하고 심하면 심판의 자격을 잃게 된다.

축구는 스포츠이며 관객에게는 오락이다. 그러나 건축구조 안전진단이 잘못되면 생명과 재산에 피해를 줄 염려가 있다. 그런데도 적당히, 소홀히 다루는 것을 많이 보게된다. “무식하면 용감하다.”라고 한다. 향간에 무식의 소치인지는 몰라도 용감한 사람이 너무나 많다.

구조안전진단 의뢰자의 유형은 다음 다섯가지로 분류할 수 있다.

첫째, “순진형”이다. 순수한 의미에서 건물의 안전성 여부가 염려되어서, 때로는 정신병에 걸릴 정도의 불안한 나날을 보내다가 찾아오는 분들이다. 슬라브나 보에 금이 가고 벽과 기둥이 쪼개지는가 하면 물이 새고 바닥이 기울어져서 혹시 오늘 밤에라도 깔려 죽는 것은 아닌가 하는 위기 의식을 갖고 있다. 가끔 집이 흔들거려서 현기증이 날 정도라고 호소해 오기도 한다. 부담없이, 편안한 마음으로, 그래서 엔지니어링에 관련된 두뇌 세포만 동원해서 일해도 되는 기분 좋은 프로젝트들이다. 모두가 이런 의뢰자였으면 얼마나 좋을까?

둘째, “엄살형 또는 억지형”이다. 스스로도 안전상에는 별 문제가 없을 것을 잘 알고 있으면서도 피해 범위와 상황을 될수록 확대 노출시켜, 가해자로부터 조금이라도 더 많은 피해 보상을 받아 내려는 분들이다. 입주 당시부터 보아왔던 하자 사항까지 이번 피해 범위에 포함시키기도 하며 어쩌면 오히려 자기 집이 이 기회에 더 심하게 부서지기를 바라는 것 같은 인상을 받을 정도로 행동한다. 이런 분들의 대부분은 목소리가 크고 권리 찾기에 필사적이다.

재건축 인가를 받기 위한 절차상의 “안전진단”, 오히려 “불안전진단”이라고 불려야 옳을 업무도 있다. 다행히(?) 건축사협회에서 필자에게까지는 그런 일을 시켜주지 않아서 정책적인 고민에서 해방된 상태이지만 알려진 바로는 자기 집이 구조상 될수록 불안하여 곧 헐어 버려야 한다는 판정이 나기를 학수고대하는 의뢰자이다.

지은 지 20년은 지나야 한다는니, 20년은 채 못되었어도 심하게 낡았으면 그 사실이 증명이 되어야 한다는 것이다. 돈 받고 조사하는 건축사 입장이라 신나는 일일 지 모르나 의뢰자의 마음은 결코 기분 좋지만은 않을 것이다. 심하다고 할 정도로 고액의 진단비를 청구해도 혹시나 답이 “안전함”으로 나올까봐 군말없이 응하며 은근히 로비(Lobby)활동을 해오는 모양이다.

실제로 필자는 건축사협회 모 회원을 도와주기 위해서 단 1회의 재건축 조사를 할 뿐 했다. 사전 조사 출장중 길로만 보아도 안전진단을 할 필요성조차 없을 정도로 안전했는데, 뜻밖에도 돌아오는 자동차 안에다 거액의 봉투를 막무가내로 쑤셔 넣고 도망가는 것이었다. 물론 그 돈을 즉시 온 라인(On-Line)으로 돌려 보냈기 때문에 이 같은 글도 내 놓을 수 있을 것이다.

세상에는 불공평한 일도 많다. 건축주가 양심적이고 성실하여, 세들어 있는 입주자에게 피해를 주지 않도록 때 맞추어 손질해서, 깨끗하고 튼튼한 집은 재건축 허가가 나지 않는 반면에, 악덕 업자가 부실 시공하고는 한번도 돌아 보지 않아 위험스럽게 된 건물은 얼른 헐어 버리고 다층아파트를 지어 돈 벌어도 좋다는 허가증이 나온다. 나의 은사 한 분은 옛날에 사 둔 야산에 나무를 심고 정원처럼 예쁘게 꾸며 놓았더니 공원용지인가 풍치지구인가 뭐 그런 것으로 묶어 놓아 집도 못 짓고 땅 값도 오르지 않는데, 바로 옆 같은 조건의 땅은 사 놓고 방치하여 쓰레기장 같이 지저분하니 얼른 집지어 돈 벌라는 것이다.

그 집 지으면 나의 은사 땅은 저절로 그의 정일 역할을 해 줄 것이다.

엄살형, 억지형에 관해서는 할 말이 많다. 기존 아파트나 빈민촌 옆에 땅가진 사람은 톡톡히 손해볼 각오를 해야 한다. 구로동 모 현장에서는 주민 공동으로 비디오 카메라까지 사 놓고 교대로 현장에 향하여 촬영을 하는가 하면 쓰러져가던 담벼락에

조그만 금이라도 추가로 생기면 마치 아끼던 보석이 깨지거나 한 것처럼 수선을 떤다. 실제로 달동네 신축 현장은 사방이 적이다. 그러나, 일단 집짓고 나면 먼저 지불했던 피해보상비를 옆집 신축 현장에서 받아 내려는 작전을 세운다. 집마다 진정서요, 법정에 고소하는 살벌한 원수다. 양보와 겸손을 미덕으로 삼던 동방예의지국이 어째서 이 지경이 됐는지 부끄럽기 짝이 없다.

관청에서도 그렇다. 그래도 집짓는 돈 가진 자는 땅바닥에 누워서 악을 쓰지는 않는 것을 아는 공무원은 덜 귀찮은게 좋다는 생각에서 피해자라고 주장하는 사람 편을 들어준다. 중산층 이상이라고 자처하는 아파트 주민들도 다를 바 없다. 직업적인 데모꾼을 고용하여 날마다 아우성치는 데 결석하면 벌금내니 파출부를 고용해서라도 가담한다. 옹고 그르고는 따질 필요도 없고, 그저 대중을 따라 가기만 하면 돈이 생긴다는 논리다. 실제로 본회 아닌 다른 단체에서의 얘기인데 정밀 진단 결과 제시된 하자가 공사현장 때문에 피해를 준 것이 아니라 판정을 내렸는데도 불구하고 아파트 세대당 4~500만원을 보상하고서야 준공 검사를 받은 빌딩주가 있다. 건축주가 재벌이라서 그랬는지 크게 양보해서 협상을 한 것이다. 그런데 이것이 전례가 되어서 이제는 온갖 구실을 들어서 사사건건 공사를 방해하고 나선다. 하자가 생길 것을 전제로 하여 미리부터 보상비를 확보해 두자는 속셈이다.

셋째, “강심장형 또는 철면피형”이다. 누가 보아도 옆 집에 무시못할 피해를 주고 있는데도 불도저식으로 밀어 붙인다. 고쳐 주면 될 거 아니냐고 큰소리도 친다. 대개는 돌팔이형 건축시공자다. 자기 방법은 항상 옳다. 아주 모르면 그래도 낫다. 가르치면 알려고 노력하기 때문이다. 그러나, 이런 사람들은 자기가 이미 경험한 지식 테두리를 벗어나려 하지 않는다. 바닥, 벽에 균열이 생겼는데 때워주면 책임을 다한 거라는 논리이다. 집이 기울어진 것을 어떻게 바로 잡아 주겠다는건지 모를 일이다.

문제는 이같은 안전진단 의뢰자에게 돌아오는 사이버 기술자들이다. 마치 교통사고 환자를 전문적으로 치료하는 일부 돌팔이 의과 의사 같다. 순식간에 기계적으로 보고서를 작성해 주는데 그 내용을 뜯어보면 기막히다. 앞 뒤가 맞지 않는 것은 물론이고 판정을 뒤집기도 한다. 울분을 참을 수 없을 정도이다. 공신력이 있다고 알려진 협회를 경유한 것들 중에도 그런 것이 있다. 오죽하면 필자 개인 자격으로 모 협회를 통해 시행한 안전진단 결과에 반대되는 결과가 나오는 안전진단 업무를 떼뺏히게 시행했겠는가? 사회 정의를 위해서라도 침묵할 수 없는 일이다. 오진이 잦으면 돌팔이이지만 고의로 거짓된 진단을 내리는 것은 분명히 범죄행위에 속한다.

옆집 공사 때문의 하자 사항이 염려되어 시행하는

구조 안전진단은 공사 착공 전에 착수하는 것이 바람직하다. 거의 모든 구조물이 처음 준공시부터 완벽한 100점짜리가 아닌 바에야 가해자가 배넷병신격인 원초적 하자까지 책임질 필요가 없기 때문이다.

실제로 그 같은 업무를 시행해 본 적도 있다. 필자가 종용해서 이루어졌던 일들인데 이렇게 사전에 마음을 열어 놓고 협의하면서, 공사중 피해가 불가피하면 그에 상응하는 피해보상을 해 주는 약속을 하는 것이다. 이 같은 관례가 이루어지면 오히려 피해가 적어지는 방향으로의 사전 조치도 연구하게 되어 결과적으로 양자가 이득을 보게 되는 것이다. 안전진단에 임하는 당사자도 화해 중재자로서의 역할이어서 보람있는 일이 될 수 있다. 이 경우 안전진단 의뢰 주체는 가해 가능자일 수도 있고 그 반대이기도 하지만, 가능하면 양자 공동이면 더욱 바람직하다. 때로는 피해자가 인정하는 자 중에서 가해자가 선정 의뢰하기도 한다.

넷째, “학구파 또는 판사형”이다. 저마다 한마디씩 한다. 전문가로 자처하는 사람들의 얘기도 구구각색이다. 같은 그룹의 건축사 사무소에서 설계하고 같은 이름의 건설회사에서 시공했는데 건물의 사용처는 또한 그룹내의 다른 제조회사이다. 같은 배를 탔다고 자처하는 사이인데도 공격인 면에서는 양보할 수 없단다. 분명히 보가 깨져 나갔는데, 누가 봐도 위험한데, 잘못 했다는 사람은 없다. 서로 상대방에게 책임을 전가한다. 애매한 화재사건을 “누전”때문이라고 하듯 “천재지변”이라고 하느님에게 뒤집어 씌울 구실이라도 있으면 다행이겠다. 그래서 최종적으로 합의한 사항은 필자에게 구조안전진단을 시켜서 그 결과에 승복하겠다는 것이다. 그런데 묘한 것은 거의 대부분의 경우 중대한 하자가 발생한 구조물은 어느 한 쪽만의 잘못이 아니라 정도의 차이는 있어도 모두에게 잘못이 있는 것으로 판명된다. 이제는 그 잘못의 정도가 누구에게 몇 %냐고 수치까지 적어달란다. 설계상(구조계산, 도면작성, 시방서), 시공상, 때로는 건축주의 번덕이나 횡포, 약속 불이행, 무리한 사용 등이다.

신이 아닌 이상 그것까지를 정량적으로 찾아내는 것은 불가능하다고 실토하지 않을 수 없다.

학구파 또는 판사형 의뢰자들은 그들 나름대로의 일가견이 있다. 이론이 정연하고 비장의 Last Card도 있다. 자칫 한 눈 팔다가는 망신당할 수 있음에 주의하여야 한다. 결론을 내렸다고 생각하는 순간, 숨겼던 옛날 자료를 불쑥 제시한다. 건축 구조물은 말이 없다. 하자의 원인은 기록되지 않은 역사속에 감춰진 채 결과만 모습을 들어낸다. 그것도 두꺼운 옷을 입은 채... 옷을 벗겨야 진찰을 할텐데 그제 그렇게 간단치가 않다. 킁킁하고 먼지끼 천장·속, 도저히 뜯어낼 수 없거나, 너무 값 비싼 마감재라서 손상할 수 없는 여건일 때도 있다. 입주자에게 양해를

구해야 하거나 돌아가는 공장 기계를 멈출 수 없는 사정일 때는 난감하다.

어쨌거나 이들 학구파 또는 판사형 의뢰자를 만났을 때는 다른 의뢰자의 경우보다 더 신경을 쓰게 되는 나 자신을 볼 때 나도 별 수 없는 인간이구나 하는 자책감이 들게 된다. 누가 감시하던 안하던 모든 안전진단 업무는 같은 정성을 들여야 할텐데 그게 그렇게 되지는 않더라는 것이 솔직한 고백이다. 아마도 학부형들이 참관한 자리에서 아이들을 가르치는 교사의 심정이라고나 할까?

구조안전진단 업무에서 대부분은 진단 초기에 원인이 발견된다. 그러므로 각종 진단 장비의 활용은 그 결과를 뒷받침하는 자료를 확보함을 목적으로 한다. 이래야 진단이 수월하고 또한 명확하다. 진단 결과가 애매모호하고 횡설수설하면 자기도 모르겠다는 뜻과 다름이 없다. 경우에 따라서는 증상이 진행중일 수도 있다. 하느님 외에는 아무도 예측할 수 없을 때도 있다. 도면과 구조계산서가 없을 때, 구조물이 여러차례 증, 개축되고 용도와 사용자가 여러번 바뀐 경우, 또는 제시된 도면과 시공된 구조물이 맞는 듯 하면서도 부분적으로 틀릴 때 당황하게 만든다. 증언자가 의도적으로 허위진술하는 일도 허다하다. 공사 당시부터 관여했던 분들의 한결같은 주장은 항상 도면대로, 감리자가 시키는 대로 시행했다는 것이다. 지난날 정치 바람을 타는 사건 처리를 맡았던 판·검사들의 고뇌가 이해되는 정책적인 차원에서의 압력도 있다. 이들을 피해 나가기 위하여 지혜를 구하는 것이 업무 자체 해결을 위한 연구보다 더 신경 쓰일 경우가 있다.

다섯째, “피해망상증”형이다. 건축물의 구조안전에 가장 큰 문제가 되는 것은 “변형”이다. 집이 기울어지거나, 주저 앉으면 문제가 커진다. 그럼에도 불구하고 대부분의 의뢰자가 “변형”에는 둔감하다. 오히려 대수롭지 않은 균열에만 관심이 많다. 구조물에 발생하는 균열의 원인 중에는 내력 부족에 의한 것 이외에 다른 여러가지가 있다. 따라서 “균열=위험”은 맞지 않을 수가 있다. 그럼에도 불구하고 구조안전진단에 임하는 많은 기술자들이 Epoxy Grouting을 만능 치료제로 알고 있는 듯 하다.

바람이 쌀쌀해지면 처녀의 손등도 갈라질 수 있다. 그러나 그것이 생명을 지장을 주는 정도로 심각한 것은 아니다. 사람은 웬만한 상처는 스스로 치유되는 기능을 갖고 있다. 낡은 세포가 “때”로 변하여 떨어져 나가고 그 대신 새 세포로 대체된다. 그러나, 건물은 준공한 날부터 늙어 간다. 콘크리트는 날이 갈수록 강도가 증가하는 것으로 착각하기도 하지만 반드시 그렇지 않은 않음을 알 것이다. 중성화가 큰 증상이다.

요즘 들어 갑자기 알칼리 반응 골재가 어머니 하면서 마치 콘크리트의 에이즈나 암처럼 떠들어 대는데 그런 것을 들먹이지 않아도 역시 겁을 먹기 시작하면 한이

없다. 청주에서 사람이 때죽음을 당한 것을 보고 “이번에는 내 차례구나.”하고 잠 못 이루며, 석축이나 옹벽이 당장 넘어질 것같은 감이 든다. 이런 분들의 비위 맞추기가 의외로 까다롭다. 하나에서 열까지 증명, 설명해야 한다. 마치 “암” 노이로제 걸린 환자 아닌 환자가 이 병원 저 병원 다니면서 각종 검사를 일삼는 것과도 같다. 작고 깨끗한 물건을 다루는 일에 종사하는 분들 중에 이런 의뢰자가 많다.

오늘은 구조안전진단을 하면서 보아온 의뢰자들의 습성같은 것을 생각나는 대로 적어 보았다. 사실은 금년 초 건축사협회 구조시공분과 위원장직을 맡으라는 제안을 해 왔을 때 그 간에 이루어졌던 구조안전진단 프로젝트들을 분석하여 앞으로 비슷한 일에 부딪친 경우 참고가 되도록 하는 것을 금년도 사업으로 생각했는데, 그 동안 사협회 업무가 원활하지 못하여 아직까지 사업비 책정이 안된터라 착수조차 못하고 있는 실정이다. 구조안전진단 업무는 인명재산에 큰 피해를 줄 수 있는 요인을 사전에 찾아 내서 보완하는 일이므로 병원에서 이행하는 건강진단에 비유할 수 있다.

우리나라에 건축공사가 활발해지기 시작했던 30여년 전, 그간의 각종 건축자재 파동과 인력난, 200만호 신도시 아파트의 무리한 시행 등을 감안할 때 안전상 염려되는 건축구조물의 수는 기하급수적으로 늘어나게 될 것이다. 구조물의 역사가 깊은 선진 제국은 물론 이웃 일본만 해도 현재 건물의 보수 보강 물량이 전체 건설공사비 중에서 큰 비중을 차지한다는 기사를 읽었다. 싫거나 좋거나 이 구질구질한 일이 앞으로는 점점 더 많아질 것을 감안하여 많은 관심을 기울여야 할 것으로 믿는다.

필자는 감히 구조안전진단을 구조 업무의 예술이며 꽃이라고 비유한다. 구조계획에 능하고 계산 경험의 풍부할 뿐만 아니라 설계, 시공에도 일가견이 있는 종합적인 만능인이어야 명 진단자가 될 수 있을 것이다. 콘크리트 재료 역학 공부 좀 했다고 해서, 건물 구조계산에 조금 능통했다거나 무슨 진단 장비 몇개 갖고 있다고 덤벼들어 자기 자신까지 속이는 판정을 일삼는 일부 몰지각한 사이버 기술자들 때문에 직접, 간접으로 피해보는 양민이 너무나 많다. 엉뚱한 진단을 해서 환자를 애타고 오히려 더 큰 병을 얻게 하거나 제 명에 죽지 못하게 하는 행위와 무엇이 다르겠는가? 과잉 치료가 문제이듯 별로 큰 탈 없을 법한 구조물을 온갖 방법을 동원하여 때우고 붙이고 고이는 것을 자주 본다. 제대로 맥을 짚어서 간단히 처방을 내려도 될 것을 가지고, 아스피린 두 서너 알로 치료될 병에 각종 항생제와 치료제를 투여하고는 약으로 인한 부작용을 제거하느라 무슨 주사까지 놓는 의사같은 건축구조 기술자는 없는지...