

## 부실공사 대책의 역사와 교훈



**유정호** 부실공사예방 TF위원장, 광운대학교 건축공학과 교수, myazure@kw.acc.kr

### 1. 머리말

건설산업은 국가 경제에서 큰 비중을 차지하며 고용유발효과나 생산유발효과 측면에서의 기여 또한 크다. 2021년도 기준으로 GDP 내 건설투자 비중은 13.6%에 이르며, 경제성장기여율은 2015~2017년 평균 39.5%나 된다. 2022년도에 건설산업 취업자수는 210만명에 이르고 있는데, 이는 전체 취업자의 7.5%에 해당하는 숫자이다. 과거 해외건설은 우리나라 경제성장의 디딤돌 역할을 했음을 모두 알고 있다. 그런데, 이런 건설산업에 대한 각종 언론 보도를 보면 부정적 내용이 너무 많다. ‘건설현장에 대한 부정적 인식이 재취업 막아’(대한전문건설신문, 2022.8.30.), ‘건설업 부정적 이미지 바뀌야 89%’(한국경제신문, 2020.12.28.), ‘건설 전공 대학생들 78%가 외면, 진로 바꾸겠다’(대한전문건설신문, 2021.6.24.), ‘넘어서야 할 토건 기피’(매일경제, 2020.6.9.), ‘젊은 기술자 사라진 건설현장, 고령화 대비는’(서울경제TV, 2022.9.27.) 등등.

이런 건설에 대한 부정적 이미지를 형성하는데 가장 큰 역할을 한 것은 각종 구조물 붕괴사고일 것이다. 1970년 와우아파트, 1994년 성수대교, 1995년 삼풍백화점 등은 너무나

충격적인 붕괴사고였는데, 이런 일이 오늘날에도 이어지고 있다. 하지만, 건설의 품질과 안전을 강화하고 부실공사를 방지하기 위해서 끊임없는 노력을 해온 것 또한 사실이다. 개별 기업들도 기업 경쟁력 강화 차원에서 많은 노력을 해왔음이 분명하지만, 특히 부실공사 사건이 일어날 때마다 정부는 적극적으로 제도개선을 통해 부실공사를 막을 방안을 강구해왔다. 그런데도 여전히 부실공사 관련 사고는 일어나고 있으니, 왜 그럴까? 제도개선의 노력은 끊임없이 지속되어야 하겠지만, 잠시 그 과정과 결과를 되짚어 보고 교훈을 찾아봐야 하지 않을까?

### 2. 부실공사와 그 대책의 역사

#### 2.1. 부실공사의 과거와 현재

오랜 기간에 걸쳐 부실설계와 부실시공을 방지하기 위해 다양한 제도적 개선이 진행되어왔다. 건설사업관리자(감리자) 뿐만 아니라 발주자의 역할 또한 강화되어 왔고, 건설사업관리자의 권한도 강화되어 왔으며, 부실설계나 부실시공에 대한 법적도 강화되어 왔다. 더불어 시공자나 인허가권자에 의한 품질 및 안전관리 업무 또한 세부적으로 빈틈없이 발전

1970년대 키워드	1990년대 키워드	2020년대 키워드

그림 1. 부실공사의 키워드 비교

해 왔다. 하지만 오늘날까지 여전히 발생하고 있는 부실공사 (부실설계, 부실시공, 부실감리)는 여전히 유사한 원인에 기인하고 있다.

1970년대 발생한 와우 아파트 붕괴사고, 1990년대에 발생한 삼풍백화점 붕괴사고, 그리고 최근 발생한 광주 화정아파트와 인천 검단아파트 붕괴사고와 관련한 언론기사 10개씩을 뽑아 키워드를 분석해 보았다.

<그림 1>에서 보듯이, 50년 전이나 30년 전이나 또 지금이나 건물이 무너지는 원인은 그대로이고, 원인을 알면서도 예방하지 못하는 문제도 여전히 안고 있다. 구조물이 붕괴되었고, 설계오류, 시공오류, 감리오류가 그 원인이었다. 그 시대에 흔히 짓는 구조물이었고 유난히 특별한 공법이나 재료가 사용된 것도 아니었다. 그 시대에 그런 시설물을 건설하기에 기술이 부족했던 것은 아니다. 그렇다면 기술이 부족한 기술자가 참여한 탓인가? 기술자의 단순 실수인가? 관리체계가 부실해서인가? 관리체계는 멀쩡한데 관리체계의 운영을 제대로 안해서인가? 도대체 무엇이 문제이길래, 뻥한 사고가 뻥한 상황에서 계속 발생한다는 말인가? 우리는 수많은 제도적 장치를 마련하고 시행해 왔는데, 그럼에도 불구하고 유사한 문제가 유사한 원인으로 반복되는 이유와 대응책을 다시 제도적 관점에서만 찾는다면, 이런 굴레를 못 벗어나게 되는 것은 아닐까?

사용자 입장에서 건설공사의 품질도 여전히 문제다. 일례로, 아파트 하자심사분쟁조정위원회에 접수되는 하자심사분쟁조정 건수를 살펴보면, 접수되는 건수나 입주 물량을 고려한 건수의 추세도 개선되고 있다고 보기 어렵다. 많은 시공사들은 ISO9001 품질경영시스템 인증을 받았다. 각종 감리 제도와 건설사업관리 제도에서는 품질관리를 위해 아주 상세한 방법과 절차를 규정하고 있다. 그런데 왜 이렇게 하자가 많이 발생하는 것일까?

건설현장에서 발생하는 안전사고도 나아지고 있다지만 여전히 다른 나라에 비하면 형편없는 수준이다. 안전관리를 위

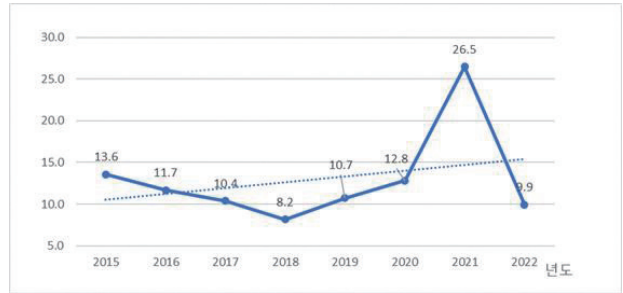


그림 2. 아파트 입주 1천호 당 하자심사분쟁조정 건수 추이

해 그렇게 많은 제도적 장치를 시행해 왔는데도 불구하고, 여전히 미흡하고 건설현장은 항상 불안하다. <그림 3>에서 보는 것처럼 사고사망만인율은 꾸준히 감소해오고 있는 추세임에 틀림없다. 하지만 2022년도 기준으로 사고사망만인율이 전체 산업에 비해 4배 가까이나 되고, 지난 20년간의 감소 추세도 전체 산업에 못 미치고 있다. 이런 데이터를 보면 건설업은 여전히 위험하고 불안한 산업이며 개선의 속도도 느린 산업임에 틀림없다. 더우기 2020년 기준 사고사망만인율을 보면 한국이 2.00일 때 영국은 0.18로 10분의1 수준이다. 또 싱가포르(0.22)와 일본(0.64)과도 큰 차이를 보이고 있다. 우리의 안전관리 제도와 시스템이 이들 나라에 비해 후진 것이 없는데, 왜 이런 차이를 보이고 있을까?

## 2.2. 부실공사 방지를 위한 정부 정책의 역사

정부는 부실공사를 방지하고 건설 시설물의 품질과 안전을 확보하기 위해 오랜 기간에 걸쳐 여러 제도를 발전시켜 왔다. 부실공사 예방의 핵심이라 할 수 있는 감리 및 건설사업관리와 관련한 제도의 역사를 간략히 살펴보자.

### (1) 감리제도의 원류

1962년 건축법과 1963년 건축사법이 제정되면서 감리업무를 건축사의 고유 업무 중의 하나로 규정하고 시행하였다. 건축사는 ‘시공의 적법성과 설계도서대로 시공이 되는지 여부를 확인하여야 한다’고 명시하고 있는데, 이것이 건설공사 감리업무의 시초라 할 수 있다.

표 2. 아파트 하자심사분쟁조정 건수 현황

연도	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
하자심사분쟁접수 건수(건)	4,246	3,880	4,089	3,818	4,290	4,402	7,686	3,027
전국 아파트 입주 물량(호)	313,021	332,011	393,208	468,162	400,430	342,813	290,209	304,432
입주 1천호 당 하자접수 건수(건)	13.6	11.7	10.4	8.2	10.7	12.8	26.5	9.9

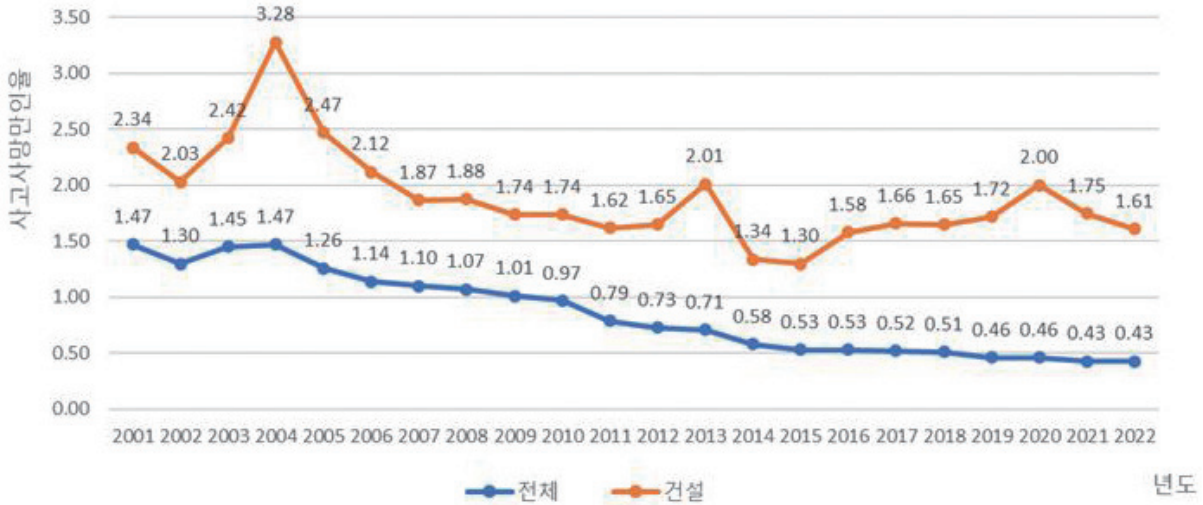


그림 3. 연도별 사고사망만인율

(2) 건설공사시공감리(건설공사시공감리규정, 1984)

건설공사의 규모가 커지면서 감독요원 부족과 기술능력 부족 문제를 해결하기 위해, 건설공사시공감리규정을 대통령령으로 제정하였다. 대형공공공사의 품질관리를 위한 것으로, 전문 분야별로 감리자에 의해 감리를 받아야 한다고 규정하고 있다. 감리업무를 ‘발주자의 감독하에 당해 공사가 설계도서 기타 관계서류의 정한 내용대로 시공되었는가 또는 시공되고 있는 가의 여부를 확인하거나 필요한 기술지도 등을 하는 것’으로 정의하고 있다. 따라서 감리의 역할은 발주자 측 감독관의 보조역할을 벗어나기 어려운 상황이었다. 기타 책임기술자의 자격과 감리계약 및 감리비 등에 대한 내용이 제시되었다.

(3) 시공감리(건설기술관리법, 1988)

독립기념관 화재사고(1986.8)를 계기로 ‘건설공사시공감리 규정’의 실효성에 대한 의문이 제기되면서, 건설기술관리법을 제정하여 감독과 감리업무를 구분하고 감리의 역할을 강화하였다. ‘시공감리’는 ‘국가·지방자치단체·정부투자기관이 발주하는 일정한 건설공사에 대하여 공사계약당사자가 아닌 일정한 자격이 있는 제3자가 당해 공사의 설계도서 기타 관계서류의 내용대로 시공되는지의 여부를 확인하고 품질관리·공사관리 등에 대한 기술지도를 하는 것’으로 정의되었다. 그리고 ‘전면책임감리’ 개념이 등장하였는데, ‘시공 감리를 함과 아울러 건설공사 발주자의 위탁에 의하여 기술 사항에 대한 발주자로서의 관계법령에 의한 감독권한을 대행하는 것’으로 정의되었다. 따라서 전면책임감리 업무는 시

공감리 업무에 건설공사 감독관의 업무를 추가한 것과 같았다.

(4) 책임감리(건설기술관리법, 1994)

팔당대교 붕괴(1991.3), 창선대교 붕괴(1992.7), 신행주대교 붕괴(1992.7) 등 잇단 붕괴사고가 심각한 사회문제로 대두되면서, 부실공사로 인한 대형건설공사의 사고를 미리 방지하기 위하여 건설공사의 품질관리 및 감리기능을 대폭 강화하는 방향으로 ‘책임감리’ 제도가 도입되었다. ‘책임감리’는 ‘국가·지방자치단체·정부투자기관 기타 대통령령이 정하는 기관이 발주하는 일정한 건설공사에 대하여 감리전문회사가 당해 공사의 설계도서 기타 관계서류의 내용대로 시공되는지의 여부를 확인하고, 품질관리·공사관리 및 안전관리 등에 대한 기술지도를 하며, 발주자의 위탁에 의하여 관계법령에 따라 발주자로서의 감독권한을 대행하는 것’으로 정의되었으며, 공사감리의 내용에 따라 ‘전면책임감리’와 ‘부분책임감리’로 구분되었다.

전면책임감리 대상 건설공사에는 계약총공사비가 50억원 이상인 토목공사, 계약총공사비가 50억원 이상이거나 바닥면적 합계가 1만 제곱미터 이상인 건축공사 등이 포함되었다. 부분책임감리 대상 건설공사에는 교량·터널·배수문 기타 건설부령이 정하는 주요구조물을 건설하는 건설공사중 발주기관의 장이 부분책임감리가 필요하다고 인정하는 공사가 포함되었다. 감리원의 배치기준도 공사 규모별로 세분화가 시작되었다. 한편, 이때부터 건설업자가 건설공사의 설계도서·시방서 기타 관계서류의 내용과 적합하지 아니하게

당해 건설공사를 시공하는 경우에는 재시공·공사중지명령 기타 필요한 조치를 할 수 있는 권한을 감리원에게 부여하였다.

(5) 주택건설공사감리(주택건설촉진법, 1994)

이전의 민간 주택건설공사의 감리제도는 건축법 및 건축사법에 따라 건축주가 임의로 감리자를 지정하였고 감리비도 적정하게 지급하지 않아 감리자가 건축주에게 예측되는 등 사실상 객관적인 감리가 불가능하다는 문제가 부각되었다. 이런 문제를 해결하기 위해 1994년부터 주택건설촉진법에 따라 300세대 이상의 공동주택은 감리전문회사가 감리를 수행하게 되었는데, 감리자의 지정은 건설부장관이 하고 감리비는 사업주체가 지급하는 구도였다.

현재 주택법에 따른 감리업무는 과거에 비해 더 상세히 규정되고 있는데, 국토교통부장관이 고시하는 ‘주택건설공사 감리업무 세부기준’은 2007년에 10종류의 세부업무를 규정하는 것으로 처음 만들어져서, 현재는 24종류의 세부업무까지 규정하고 있다<sup>1)</sup>.

(6) 설계감리(건설기술관리법, 1995)

설계오류로 인한 부실시공을 방지하기 위하여 설계감리 제도를 도입하였다. 설계감리는 ‘발주청이 시행하는 건설공사의 계획·조사 또는 설계가 관계법령 및 건설기술관리법에서 정하는 설계 및 시공기준(건설공사설계기준, 건설공사시공기준 및 표준시방서 등, 기타 건설공사의 관리에 필요한 사항 등)에 따라 적정하게 시행될 수 있도록 관리하는 것’으로 정의되었으며, 당시의 시설물의안전관리에관한특별법에 의한 1종시설물의 기본설계 및 실시설계 등이 그 대상이 되었다. 설계감리의 업무범위가 건설기술관리법시행령에 처음 명기된 것은 2004년12월이며, 더욱 구체적인 설계감리업무 수행지침은 2005년12월에 건설교통부 고시로 제정되었다<sup>2)</sup>.

(7) 건설사업관리(건설산업기본법, 1997)

삼풍백화점 붕괴(1995.6)을 계기로 당시 건설교통부는 건설

제도개혁기획단을 구성하여 광범위한 대책을 제시하였는데, 설계, 시공, 감리 및 감독, 유지관리에 이르는 종합적인 건설산업 경쟁력 강화 방안을 포함하였다. 특히 건설공사에 관한 기획·타당성조사·분석·설계·조달·계약·시공관리·감리·평가·사후관리 등에 관한 관리업무를 수행하는 ‘건설사업관리’를 제도화하였다.

(8) 검측감리 및 시공감리(건설기술관리법, 2001)

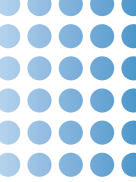
책임감리 대상이 아닌 중소규모의 건설공사에 대하여는 별도의 감리제도가 없어 부실공사의 우려가 있었다. 그래서 건설공사가 설계도서·관계법령의 내용대로 시공되는지 여부를 확인하거나 시공·안전 등에 대하여 기술지도를 행하는 검측감리 및 시공감리제도를 도입함으로써 중소규모의 건설공사의 품질향상을 도모하고자 하였다. ‘검측감리’는 건설공사가 설계도서 기타 관계 서류와 관계 법령의 내용대로 시공되는지의 여부를 확인하는 것이었고, ‘시공감리’는 품질관리·시공관리·안전관리 등에 대한 기술지도와 검측감리를 하는 것이었다.

(9) 건설사업관리 업무내용 및 대가기준 등 세부기준(건설기술관리법, 2001)

건설사업의 복합화·대형화 추세에 따라 전문적인 건설사업관리기술을 가진 민간회사로 하여금 건설사업을 관리하도록 하는 건설사업관리제도를 활성화하기 위하여 건설사업관리의 업무내용 및 대가기준 등의 세부기준을 마련하고, 건설사업관리를 위탁할 수 있는 건설공사(공항·철도·발전소·댐 또는 플랜트 등 대규모 복합공종(複合工種)의 건설공사, 설계·시공관리의 난이도가 높아 특별한 관리가 필요한 건설공사, 발주청의 기술인력이 부족하여 원활한 공사관리가 어려운 건설공사 등)도 명시하였다. 한편, 기존의 설계감리 또는 책임감리와의 중복 여부에 대한 혼선을 피하기 위해 건설사업관리를 적용하는 건설공사에서는 건설사업관리 업무범위에 설계감리 또는 책임감리 업무를 포함하도록 규정하였다. 이와 관련한 내용은 2014년 건설기술관리법이 건설기

1) ‘주택건설공사 감리업무 세부기준’의 제8조에서는 설계도서의 검토를 감리자의 업무로 규정하고 있는데, 구체적으로 “설계도면, 시방서, 구조계산서 등 설계도서 간의 상호 일치 여부”를 검토하도록 명시하고 있어, 최근 발생한 인천검단 아파트 사고에서 감리자의 설계도서 검토업무 소홀에 대한 근거라 볼 수 있는 대목이다.  
2) 이 설계감리업무수행지침에서 명기하고 있는 설계용역 성과검토업무 중에는 “구조계산 결과 설계도면 반영의 적정성 검토·확인”과 “설계도서의 누락, 오류, 불명확한 부분에 대한 추가 및 정정 지시 및 확인”, “도면작성의 적정성 검토” 등이 포함되어 있는데, 최근 발생한 인천검단 아파트 사고에서 설계감리 업무(그 이름이 무엇이든 상관없이)가 제대로 이루어졌다면 하는 아쉬움을 가지게 하는 부분이다.





술진흥법으로 바뀌기까지 존속되었다.

#### (10) 시공책임형 건설사업관리(건설산업기본법, 2011)

‘시공책임형 건설사업관리’라는 개념이 처음 등장한 것은 2011년 건설산업기본법에서이며, 그 개념은 ‘종합공사를 시공하는 업종을 등록한 건설업자가 건설공사에 대하여 시공 이전 단계에서 건설사업관리 업무를 수행하고 아울러 시공 단계에서 발주자와 시공 및 건설사업관리에 대한 별도의 계약을 통하여 종합적인 계획, 관리 및 조정을 하면서 미리 정한 공사 금액과 공사기간 내에 시설물을 시공하는 것’으로 정의되었다. 2017년 LH가 첫 시범사업을 발주하였으며, 아직 관련 법령의 준비가 되지 않은 상태에서 발주기관마다 ‘시공책임형 건설사업관리 방식 특례운용기준’을 만들어 이에 따라 발주하고 있다.

#### (11) 건설사업관리(건설기술진흥법, 2014)

2014년 건설기술관리법은 건설기술진흥법으로 전부개정되었다. 가장 큰 변화는 감리와 건설사업관리의 통합이었는데, 그 명분은 발주청의 사업관리 역량을 강화하고 관련 업체의 해외진출을 활성화하기 위함이었으며, 실질적 내용은 건설공사의 시공단계에 국한되었던 감리제도를 건설공사의 기획 단계부터 유지·관리까지 포괄적·탄력적으로 적용될 수 있는 건설사업관리로 통합하는 것이었다. 이전까지의 건설기술관리법에서 책임감리, 검측감리, 시공감리, 설계감리 그리고 건설사업관리 등이 함께 존재하는 개념이었는데, 이때부터 감리와 건설사업관리라는 개념만 남게 되었다. 기존의 책임감리에 해당하는 업무는 ‘발주청은 건설공사의 품질 확보 및 향상을 위하여 대통령령으로 정하는 건설공사에 대하여는 법인인 건설기술용역업자로 하여금 건설사업관리(시공 단계에서 품질 및 안전관리 실태의 확인, 설계변경에 관한 사항의 확인, 준공검사 등 발주청의 감독 권한대행 업무를 포함한다)를 하게 하여야 한다’라고, 또 기존의 설계감리에 해당하는 업무는 ‘발주청은 대통령령으로 정하는 설계용역에 대하여 건설기술용역업자로 하여금 건설사업관리를 하게 하여야 한다’라고 건설기술진흥법에 표현되고 있다.

하지만, 건축법 및 건축사법(공사감리), 주택법(감리), 소방 시설공사법(감리), 전력기술관리법(공사감리), 정보통신 공사법(감리) 등에서는 감리 또는 공사감리라는 용어가 그대로 사용되고 있어 혼선을 야기하기도 한다. 따라서 향후 용어와 개념을 다시 한번 정리할 필요가 있다.

#### (12) 발주청의 안전관리 역할 강화(건설기술진흥법, 2016)

당시까지 건설분야 안전관리는 건설공사의 시공단계 위주로 시공자와 감리자에게만 의존하고 있어 건설사업의 최종 의사결정자인 발주청의 안전관리에 대한 역할과 책임은 미미하였는데, 건설공사의 현장점검 시행주체에 발주청을 포함하여 건설사업을 총괄하는 발주청이 건설현장의 안전점검을 직접 시행하도록 하였다. 아울러, 발주청, 인·허가기관, 건설기술용역업자, 시공자 등 건설공사에 참여하고자 하는 자들이 갖추어야 할 안전관리체계와 수행하여야 할 안전관리 업무를 국토교통부장관이 정하여 고시하도록 하여, 안전관리를 강화하고자 하였다.

#### (13) 안전관리에 관한 건설사업관리자의 권한 및 책임 강화(건설기술진흥법, 2019)

건설현장의 안전관리에 핵심역할을 수행하는 건설사업관리 기술인 등의 권한 및 책임을 강화하였다. 안전관리 의무 및 환경관리를 위반한 경우 재시공·공사중지(부분 공사중지 포함) 명령 등의 조치를 할 수 있도록 하고, 명령 등 조치를 이행하지 않은 자에게는 2년 이하의 징역 또는 1억원 이하의 벌금에 처하는 내용이다. 이와 함께, 발주청이 시공단계에서의 건설사업관리계획을 수립·이행하게 하는 등 안전관리에 대한 의무를 부여함으로써 건설공사장의 안전사고를 예방하고 견실시공을 도모하도록 하였다. 발주청은 건설공사 착공 전까지 시공단계의 건설사업관리계획을 수립하고, 건설사업관리계획에는 건설사업관리 방식 및 건설사업관리기술인 또는 공사감독자의 배치 계획 등을 포함하여야 하며, 건설사업관리계획을 수립하지 않은 경우 2천만원 이하의 과태료를 부과하는 내용도 포함되어 있다.

#### (14) 건설사업관리 업무의 독립성 강화(건설기술진흥법, 2020)

발주청 소속 직원이 건설사업관리를 시행하는 건설공사에 대하여 발주청의 업무 외에 건설사업관리용역사업자 및 건설사업관리기술인의 업무에 개입 또는 간섭하여 공사관리를 어렵게 하면서, 건설사고 등이 발생하는 경우 책임은 건설사업관리용역사업자 등에게 지도록 하여 권한과 책임에 괴리가 있다는 문제가 제기되었다. 이에 발주청이 건설공사 감독자의 업무에 부당하게 간섭할 수 없도록 의무를 부여하고 부당간섭 등이 있는 경우 사실조사, 시정명령 등을 할 수 있도록 하는 내용이 법제화되었다.

### 2.3. 최근 부실공사와 관련한 대응책

2023년4월29일은 대한민국 건설 역사에 오랫동안 기억될 것이다. 이날은 대한민국 정부를 대신해서 공공주택을 공급하는 LH공사가 발주하고, 대한민국 최상위 아파트 브랜드를 자랑하던 GS건설이 시공하던 아파트가 짓던 도중에 무너진 사건이 일어난 날이기 때문이다. 국내의 유명 설계사가 설계하고, 널리 알려진 건설사업관리 전문기업이 시공단계 건설사업관리를 맡은 건설공사이기도 하다. 구글 검색창에 ‘인천 검단 아파트 붕괴’ 또는 ‘인천 아파트 붕괴’를 입력하면 검색결과가 3만개 이상 나온다. 뉴스만도 2,600개가 넘는다. 국민적 관심이 그만큼 큰 사건이기 때문이다.

국토교통부의 대응 방안 마련도 긴급하게 돌아가고 있다. 감리제도 개선, 공공기능 강화, 건설 이권카르텔 혁파 등을 언급하고 있으며, ‘건설산업 정상화 TF’의 운영을 통해 건설산업 전반에 대한 개선을 시도하겠다는 의지를 보이고 있다. 세세하게는 무량관 구조를 특수구조물의 일종으로 지정하여 관리하는 방안도 고려되고 있다. 정치권에서도 부실시공업체에 대한 ‘원스트라이크 아웃 제도’와 ‘입주민 손해배상 및 입주예정자 계약해지권 부여’ 등이 언급되고 있다. 민간 전문가들도 불법 재하도급 문제, 외국인 근로자 문제, 부족한 공사비와 공기 문제, 감리원의 고령화 문제, 시공인력 부족 문제, 관급자재 관련 문제 등 다양한 원인분석과 대책을 내놓고 있는 현실이다.

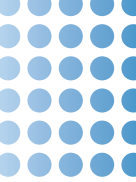
### 3. 교훈과 시사점

과거부터 부실공사 등의 문제가 발생하면 위에서 살펴본 감리제도처럼 제도적 차원에서 건설사업(또는 건설공사)의 관리시스템을 수정·보완해 왔다. 그리고 이런 접근은 정부입장에서는 가장 가시적이면서도 가장 큰 영향력을 기대할 수 있는 수단이라 할 수 있다. 제도를 통해서 건설 참여자의 역할을 강제할 수 있고 경우에 따라서는 처벌까지도 할 수 있으니 말이다. 하지만 제도에서 규정한 관리시스템이 제대로 작동하기 위해서는, 그 관리시스템을 작동시키는 참여자(조직과 그 조직에 속한 개인)가 관리시스템에서 기대하는 기능을 제대로 수행한다는 전제가 있어야 한다. 예를들어 인천 검단 아파트 사건의 후속 조치로서 일부에서 주장하는 구조검토 절차의 강화 또는 감리에 대한 관리·감독의 강화는 관리시스템의 구성요소만 늘릴 뿐 관리시스템의 업그레이드를 보장하는 접근은 아니다. 처벌도 마찬가지인데, 처벌제도

는 반드시 필요하지만 처벌이 관리시스템을 업그레이드시키지는 않는다.

이런 측면에서 휴먼에러에 대한 보다 심도있는 탐색과 연구가 필요하다. 이것은 사람을 시스템 구성요소로 보고, 시스템의 실패 원인을 찾는데 있어서 그 구성요소로서의 사람의 에러에 관심을 두는 접근이다. 일반적으로 휴먼에러는 ‘행위자에 의해 의도되지 않았고, 규정에 부합하지 않으며, 시스템이나 업무가 허용하는 범위를 넘어서는 결과를 초래하는 행위’로 정의된다. 인천검단 아파트 사건의 예를 다시 들어 본다면, ‘구조기술자는 왜 구조계산 오류를 범했는가?’, ‘도면 작성자는 왜 구조계산서와 다르게 구조도면을 그렸는가?’, ‘설계를 검토·확인해야 할 책무가 있는 사람들은 왜 설계오류를 찾아내지 못했는가?’, ‘시공자는 왜 전단보강근 설치를 누락했는가?’, ‘감리자는 왜 철근 검측을 제대로 하지 않았는가?’ 등등과 같은 질문에 대한 답을 찾아봐야 한다는 것이다. 이런 접근은 구조검토를 두 번 하거나 감리에 대한 감독을 강화하는 접근과는 확연히 다른 것이다. 그리고 이런 질문에 대한 탐색과 연구를 통해 휴먼에러 발생의 원인이 반복업무 중에 발생한 단순 실수인지, 순간적인 판단 착오인지, 규정 위반인지, 육체적/심리적 문제인지, 역량 부족인지, 주의산만 때문인지, 부적합한 일처리 순서 때문인지, 부적합한 업무환경 때문인지, 시간부족 때문인지, 과중한 업무 때문인지 등등, 그 본질적 근원을 찾아내고 제거하는 접근이 반드시 필요하다. 아울러, 휴먼에러를 다루는데 있어 그 ‘휴먼’이 ‘한국인’이고 ‘건설산업 종사자’라는 점도 세밀하게 다루어야 한다. ‘휴먼’을 보편화하여 접근할 수도 있겠지만, 개인의 특성과 그것의 형성에 영향을 미치는 민족적/문화적/산업적 배경 또한 간과해서는 안된다.

좀 더 본질적으로는 건설산업의 본원적 경쟁력을 기르는 방안이 필요하다. 산업의 경쟁력은 생산성을 대표적인 척도로 가늠할 수 있는데, 건설산업의 생산성이 타 산업에 비해 낮고 또 낮아지는 추세라는 것도 익히 알려진 사실이다. 생산성은 단순화시켜 아웃풋을 인풋으로 나눈 값이다. 따라서 생산성을 높이려면 인풋을 줄이거나 아웃풋을 늘려야 한다. 지금껏 우리는 각종 건설기술 개발을 통해 인풋을 줄이기 위해 끊임없이 노력해왔다. 그리고 디지털혁신, Off-Site Construction, 모듈러건축 등과 같은 접근을 통해 지속적으로 인풋을 줄이도록 노력해야 한다. 한편, 아웃풋을 늘리는 것도 고민해야 한다. 건설시장에는 수요자로서의 발주자들이 있고 공급자로서의 건설산업이 있다. 그런데 기술보다는



가격위주의 사업자 선정방식으로 기술경쟁 보다는 저생산성을 감수하는 가격경쟁으로 시장이 작동하고 있다. 이는 결국 건설시장의 40% 정도를 차지하는 공공발주영역에서 이런 형태의 시장으로 끌어왔기 때문이다. 이런 방식이 단기적으로는 원가 및 예산의 절감이라는 목적 달성에 유리한 접근법이고, 압축성장 시대에는 불가피한 선택이었겠지만, 장기적으로 보면 건설산업의 저생산성은 발주자에게 더 많은 안전사고와 더 많은 품질하자로 되돌아오게 된다는 것을 간과해서는 안된다. 해외에서 발간되는 도시별 건축비 비교자료를 봐도, 우리나라의 건설비가 결코 비싸지 않다는 것을 알 수 있다. 제곱미터당 건축비(USD)가 서울은 1,593.5로 도쿄(4,001.5), 홍콩(3,893.8)에 비해 훨씬 낮고, 시드니(1,934.3)나 인도의 캘러리(1,853.0) 보다도 낮으며, 칠레의 리마(1,374.8)와 유사한 수준이다. 공사비 뿐만 아니라 설계비나 감리비도 마찬가지로인데, 싸고 좋은 것은 없다는 점을 반드시 명심해야 한다.

생산성이 높아지면 건설이 안고 있는 많은 문제가 해결될 수 있다. 고생산성 산업에는 청년층과 우수 인재의 유입이 자연스럽게 이루어질 것이고, 이는 건설산업 발전의 선순환 구조를 만드는데 근간이 될 것이다. 현재 많은 지적을 받고 있는 계약직 위주의 인력운용 문제도 해소될 수 있고, 연구개발 투자 확대를 통해 현재의 가격경쟁 위주에서 기술중심의 산업으로 변신해갈 수 있는 계기도 마련될 것이다. 그리고 인적 경쟁력과 기술 경쟁력 향상을 통해 해외시장에서의 경쟁력 또한 향상될 수 있을 것이다.

바뀌야 바뀐다. 건설산업의 주인공인 건설산업 참여자 스스로가 스스로를 바꾸야 우리 건설산업이 바뀌게 된다. 건설산업은 건설시장의 영향으로부터 자유로울 수 없고, 건설시장은 발주자의 지대한 영향력 아래에 있지만, 그렇다고 건설산업의 혁신과 발전을 건설제도와 발주자에게 언제까지고 기대할 수는 없다. 짓던 아파트가 무너졌고 우리 건설산업의 자존심도 무너졌다. 여기서 우리는 무엇을 배우고 어떤 성장을 할 것인가. 깊은 성찰이 필요하다.

## 참고자료

<https://www.law.go.kr/>

[https://www.index.go.kr/unity/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx\\_cd=1514](https://www.index.go.kr/unity/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=1514)

<https://www.ikld.kr/news/articleView.html?idxno=224338>

<https://www.mk.co.kr/news/realstate/10836623>

<https://data.kbland.kr/publicdata/housing-supply>

International Construction Market Survey 2021, 2021, Turner & Townsend