

건설동향브리핑

CERIK

제970호
2024. 8. 16.

- 중복적인 건설현장 안전점검, 기관 간 조율 통한 개선 필요
- 영국의 인프라 혁신 : NIC 설립과 1차 인프라 평가

중복적인 건설현장 안전점검, 기관 간 조율 통한 개선 필요

- 유사한 점검 반복, 공기 지연 및 서류업무 과중으로 공사 차질 초래 -

■ 건설현장 안전점검, 여러 기관의 중복적인 시행으로 현장 피로감 호소

- 건설현장 안전사고 예방을 위해 정부와 지방자치단체, 발주처 등이 실시하는 안전점검 활동이 중복적으로 이뤄져 공기 지연, 현장 업무 부담 가중의 원인이 되고 있음.
 - 건설현장 안전확보를 위한 실효성 있는 점검이라는 당초 목적과 달리, 과도한 자료제출을 수반한 유사한 내용의 안전점검을 되풀이하여 공사관리의 장애요인으로 작용하고 있음.
 - 국토관리청, 국토안전관리원, 지방고용청, 산업안전보건공단, 지자체, 발주처, 경찰청, 소방서 등이 집중점검, 불시점검, 안전점검, 특별점검, 고강도점검 등 유사한 점검을 시행 중임.
- 특히 해빙기(봄철), 동절기 안전점검 등 일부 점검은 발주처, 국토부 및 산하기관, 고용부 및 산하기관, 지자체, 소방서 등 기관이 동일한 내용의 점검을 각각 시행 중임.
 - 점검 시 점검기관 및 점검 종류와 관계없이 20개 내외에서 많게는 50가지의 서류 제출을 요구하며, 안전관리자의 안전관리 업무 수행에 지장을 초래하는 것으로 파악됨.

■ 1년간 평균 8.3회 안전점검, 많게는 연간 31회까지 점검기관별 조율 없이 시행

- 7월 한국건설산업연구원과 대한건설협회가 실시한 설문조사 결과, 전국 건설현장 115곳은 지난 1년간 평균 8.3회의 안전점검을 받았으며, 22곳(19.1%)은 16회 이상 받은 것으로 조사됨. 50억원 미만 소규모 공사도 평균 5.4건의 점검을 받은 것으로 나타남.

<표 1> 공사규모별 최근 1년간 안전점검 횟수

| 사업 규모 | 최근 1년간 이뤄진 안전점검 횟수 | | | | | | 소계 |
|---------------|--------------------|------|-------|--------|--------|--------|-----|
| | 점검 없음 | 1~5회 | 6~10회 | 11~15회 | 16~20회 | 21회 이상 | |
| 50억원 미만 공사 | 1 | 19 | 6 | 2 | 1 | 1 | 30 |
| 50억~120억원 공사 | 4 | 11 | 10 | 3 | 2 | 2 | 32 |
| 120억~800억원 공사 | 1 | 16 | 13 | 4 | 9 | 5 | 48 |
| 800억원 이상 공사 | - | 2 | - | 1 | - | 2 | 5 |
| 소계 | 6 | 48 | 29 | 10 | 12 | 10 | 115 |

- 가장 많은 안전점검을 받은 현장은 1년간 31회(발주처 2회, 국토교통부 및 산하기관 6회, 고용노동부 및 산하기관 18회, 지자체 2회, 경찰청 2회, 소방서 1회)의 점검을 받았음.
- 단일 건설현장에 대한 점검기관별 안전점검 수가 많게는 1년간 발주처 17회, 국토부 및 산하기관 11회, 고용노동부 및 산하기관 18회, 지자체 13회까지 이뤄진 것으로 조사됨.
- 안전점검 시 일부 공중 또는 전체 공사 중지가 이뤄진 현장은 25곳(22.5%)으로 조사되었으며(<표 2> 참조), 점검을 위한 대기로 인력, 시간, 장비 임차비용의 손실이 수반되고, 공정 차질 만회를 위한 돌관작업 원인으로도 작용하고 있음.
 - 중지가 이뤄지지 않는다고 응답한 현장도 잦은 안전점검 대응을 위한 안전관리자의 문서 업무 과중으로 실질적인 안전관리 업무 수행에 지장이 있음을 지적함.
 - 특히 안전관리자 선임 대상이 아닌 50억원 미만 소규모 현장의 경우 현장대리인이 안전점검을 위한 서류업무를 처리해야 해 현장관리 차질이 더 큰 것으로 파악됨.

<표 2> 건설현장 안전점검에 따른 공사중지 유무

| 공사중지 유무 | 응답현장 수 | 평균 안전점검 횟수 |
|-----------------------|-------------|------------|
| 점검 시 점검과 관련한 일부 공중 중지 | 19곳 (17.1%) | 11.3회 |
| 점검 시 전체 공사 중지 | 6곳 (5.4%) | 9.7회 |
| 해당 사항 없음 | 86곳 (77.5%) | 7.2회 |

■ 점검기관-점검 목적과 관계없이 비슷한 자료 20여종 제출 요구... 비효율적 업무 과중

- 안전점검 시 점검기관들이 요구하는 자료는 점검기관이나 점검 목적과 관계없이 유사한 것으로 나타나 안전점검을 위한 문서 업무가 불필요하게 과도한 것으로 파악됨.
 - 조사결과 안전점검 시 제출하는 서류는 현장에 따라 보통 10~20종, 많게는 50종 이상이며, 점검기관별로 요구하는 서류도 대부분 유사해 점검기관들이 실제 점검에 필요한 것 이상으로 많은 자료를 요구하는 것으로 판단됨(<그림 1> 참조).
- 과도한 문서 요구는 현행 안전점검이 현장 여건을 고려한 안전활동 지도, 교육 및 개선방안 제시보다는 서류 중심의 일률적 점검으로 이루어지고 있을 가능성을 시사함.
 - 조사에서 많은 현장이 ① 필요 이상으로 많은 문서의 반복 작성에 따른 피로감, ② 형식적 또는 점검명(목적)에 부합하지 않은 점검의 비효율성, ③ 체계적이고 실제 안전사고 예방에 도움이 되는 점검의 필요성을 강조하였음.

<그림 1> 점검기관별 안전점검 제출 요구서류 목록(사례)

| 구분 | 국토부 및 산하기관 | 고용부 및 산하기관 | 발주처 | 구분 | 국토부 및 산하기관 | 고용부 및 산하기관 | 발주처 | 지자체 | 경찰청 | 소방서 |
|---------------------|------------|------------|-----|-------------------|------------|------------|-----|-----|-----|-----|
| 안전사고보고서 | ○ | ○ | ○ | 안전관리비 사용내역 | ○ | ○ | ○ | ○ | X | X |
| 안전관리계획서 | ○ | ○ | ○ | 안전관리책임자 선임의 | ○ | ○ | ○ | ○ | X | X |
| 유해위험방지계획서 | 당 현장 | 해당사항 없음 | | 안전보건교육자료(정기,특별의) | ○ | ○ | ○ | ○ | X | X |
| 장비 작업계획서 | ○ | ○ | ○ | 각종 서류 게시상태(msds의) | ○ | ○ | ○ | ○ | X | X |
| 위험성평가 | ○ | ○ | ○ | 개인보호구 지급대장 | ○ | ○ | ○ | ○ | X | X |
| 산안비 정산내역서 | ○ | ○ | ○ | 안전관리계획서,공사안전보건대상 | ○ | ○ | ○ | ○ | X | X |
| 건강별 안전비 정산내역서 | ○ | X | ○ | 안전일지,순회점검일지,tbm등 | ○ | ○ | ○ | ○ | X | X |
| TBM 일지 | ○ | ○ | ○ | msds자료,경고표지부착등 | ○ | ○ | ○ | ○ | X | X |
| 안전교육일지(기초중 확인 포함) | ○ | ○ | ○ | 각종 건강진단 실시여부 | ○ | ○ | ○ | ○ | X | X |
| 철길안전보건 관리 | ○ | ○ | ○ | 위험성평가 | ○ | ○ | ○ | ○ | X | X |
| 건설기계관련 서류(특고자) | ○ | ○ | ○ | 중대재해 처벌법 관련 서류 | ○ | ○ | ○ | ○ | X | X |
| 안전일지 및 공사일보 | ○ | ○ | ○ | 서류 소계 (00 개) | | | | | | |
| 공사안전보건대상 | ○ | ○ | ○ | | | | | | | |
| 작업환경측정 및 건강진단 | ○ | ○ | ○ | | | | | | | |
| 위험공중 사전작업허가서 | ○ | ○ | ○ | | | | | | | |
| 중대재해처벌법 체계 구축 여부 | ○ | ○ | ○ | | | | | | | |
| 정기안전점검 관련(서류) | ○ | ○ | ○ | | | | | | | |
| 대외문서 접수/발송 관련 | ○ | ○ | ○ | | | | | | | |
| 각종 구조검토서(비계, 등바리 등) | ○ | ○ | ○ | | | | | | | |
| 업무지시서 | ○ | X | ○ | | | | | | | |
| 서류 소계 | 19개 | 17개 | 19개 | | | | | | | |

■ 동일한 점검 통합, 기관 간 일정 조율 통한 합동점검 추진 등 효율적 점검 추진 필요

- 여러 기관이 주요 위험시기(해빙기, 우기, 혹서기, 동절기)에 실시하는 점검은 통합하여 동일한 점검의 반복시행을 줄이고, 점검으로 인한 부담을 경감할 필요가 있음.
 - 국토부 및 산하기관, 고용부 및 산하기관, 지자체, 소방서는 비슷한 시기에 해빙기, 우기, 혹서기, 동절기 중 전부 또는 일부 점검을 실시하며, 이는 우선적으로 통합이 필요함.
- 상기에 해당하지 않는 안전점검도 기관 간 일정을 조율하고 합동점검반을 구성해, 기관별 해당 분야 점검이 이뤄지도록 할 필요가 있음.
 - 설문조사에 응답한 현장 중 71개(65.1%)는 기관별 안전점검 활동이 지나치게 중복적으로 이뤄지고 있다고 평가하였으며, 86개 현장(80.7%)이 합동점검반 구성 등을 통한 안전점검 횟수 축소가 필요하다고 응답하였음.
 - 기관별 요구 자료와 점검사항이 유사한 실정을 고려할 때, 점검을 통합하고 기관별로 주안점을 살피는 것이 피점검 현장의 부담과 지장을 최소화하고 점검 효율성도 높일 수 있음.

<그림 2> 기관별 안전점검의 중복성 평가 <그림 3> 부처 간 조율을 통한 합동점검 필요성



- 점검 시 제출을 요구하는 자료는 개별 안전점검의 목적 및 점검내용과 관련된 것으로 한정하여, 불필요한 문서 업무로 인한 안전관리자와 현장의 부담을 줄이고, 보다 효율적인 안전 점검을 도모할 필요가 있음.
 - 현행 안전점검 운영은 현장 안전관리자로 하여금 행정업무 과다로 서류작업에만 매달리게 하도록 하여 실제 안전사고 예방 등 안전관리 업무 수행을 저해하고 있음.
 - 안전점검의 내용 또한 서류 중심의 형식적 점검보다 현장 여건에 맞는 점검과 안전활동 지도, 개선방향 제시 등으로 전환할 수 있도록 지속적인 개선 노력이 필요함.

박희대(부연구위원 · hpark@cerik.re.kr)

영국의 인프라 혁신 : NIC 설립과 1차 인프라 평가

- 경제성장·기후변화 대응·탄소 절감 도모 위한 통합적 인프라 계획 추진 -

■ 영국, 장기 인프라 계획 문제 해결을 위해 '국가 인프라 위원회' 설립

- 영국은 주요 인프라 프로젝트의 추진이 느리고 불확실한 경우가 많아, 국가 기반 시설이 인구 증가, 수요 변화, 기술 발전을 따라가지 못해 국가 성장과 자부심에 부정적 영향을 미치고 있음. 이러한 장기 인프라 계획 문제를 해결하기 위해 국가 인프라 위원회(The National Infrastructure Commission, 이하 NIC)를 설립함.
 - 2017년 10월 개통된 영국의 Mersey Gateway Bridge는 1994년에 제안되었으며, 2018년 개통된 Crossrail은 1974년에 제안되어, 제안 이후 개통까지 20년 이상 소요됨.
- NIC는 5년마다 영국의 인프라 요구 사항에 대한 전반적인 평가를 수행함.
 - 국가 인프라 평가(National Infrastructure Assessment)는 2050년까지 교통, 에너지, 물, 폐수, 홍수 탄력성, 디지털 연결성, 폐기물 등 경제 인프라의 모든 주요 부문을 다룸. 단, 일반적인 주택공급은 포함되지 않음.

■ 1차 국가 인프라 평가(2018) : 향후 10~30년 동안 7개 국가 인프라 실행 계획 제시¹⁾

- 첫 번째 국가 인프라 평가(2018)는 혼잡, 용량, 탄소를 주요 화두로 고품질, 좋은 가치, 지속 가능한 경제 기반 시설에 대한 우선순위에 따라 장기 비전을 제시함.
 - 주요 계획에 대한 상당한 자금 지원뿐만 아니라 향상된 디지털 네트워크 및 홍수 방지 제공을 지원하는 것도 포함함.
 - 기존 인프라 계획 및 투자를 고려하였으며, 인프라에 대한 공공 투자에 대한 정부의 장기 자금 조달 지침과 일치하도록 설계됨.
 - 고품질, 좋은 가치, 지속 가능한 경제 기반 시설을 위해 7개의 실행 방향을 제시함.
- NIC는 첫 번째 실행 방향으로 디지털 사회의 구축을 위해 2033년까지 영국 전역의 광섬유 광대역화를 제안함.

1) 본 고에서는 영국의 '1차 국가 인프라 평가(2018)'를 다루며 차주 발간되는 『건설동향브리핑』 971호에서 '2차 국가 인프라 평가(2023)'에 대해 다룰 예정임.

- 영국은 광범위한 광대역 네트워크를 보유하고 있으나, 데이터 수요가 급증하고 있어 미래에는 충분하지 않을 것으로 전망됨. 이에 따라 유지관리가 저렴하고 안정적인 광섬유 광대역화를 제안함.
- 두 번째, 저비용·저탄소 목표를 위해 2030년까지 영국 전력의 절반을 재생에너지로 전환하고, 플라스틱 포장재의 3/4을 재활용하는 방안을 제안함.
 - 탄소 배출 저감과 에너지 비용 절감을 위해 2030년까지 영국 전력 생산의 절반을 재생에너지로 전환하고, 건물의 에너지 효율성 개선 및 탄소 포집 및 저장에 대한 시험을 추진함.
 - 폐기물 관리 측면에서는 음식물 쓰레기의 소각보다는 음식물 쓰레기 수집을 통한 혐기성 소화조 처리로 전환하고, 재활용이 어려운 플라스틱 포장 사용을 제한하며, 2030년까지 플라스틱 재활용률을 75%로 높이는 방안을 추진함.
- 세 번째, 전기 및 자율주행차를 위한 도로 운송 혁신 추진을 제안함.
 - 중앙정부에 충전기 설치에 대한 보조금 지급 요구 및 지방정부에 2025년까지 전기차 충전소 25% 확보를 요구함.
 - 장기적 자율주행차 도입에 따른 교통 신호 체계와 도로 공간의 사용 변화에 대응하기 위한 철도 및 도로에 대한 초기 프레임워크 구축을 제안함.
- 네 번째, 번영하는 도시를 위한 주택과 인프라를 통합적으로 고려한 계획의 필요성을 제안함.
 - 영국은 수도권 밖의 많은 대도시가 전국 평균보다 생산성이 낮은 상황을 고려하여 교통을 통한 성장을 유도할 필요가 있음.
 - 도시 내에서는 빠르고 빈번한 대중교통 시스템을 위한 공간 할당, 잘 연결되고 저렴한 주택, 쾌적한 공공 공간을 통한 도시 공간의 효율적으로 사용을 위해 통합적인 주택과 인프라 계획이 필요함.
- 다섯 번째, 기후변화로 인한 가뭄과 홍수 등 기상이변의 발생 가능성 증가에 대비하여 국가 기준을 수립할 것을 요구함.
 - 2050년까지 연간 확률 0.5%의 홍수 대응을 위한 국가 표준 설정을 요구함(인구 밀도가 높은 지역은 연간 0.1% 확률에 대한 대응 기준).
 - 영국 남동부에서 물 부족 위험 커지고 있어, 2030년까지 국가 물 이동 네트워크 및 물 공급 제공 스마트 미터링을 강화하고 2050년까지 누수율 50% 절감을 추진함.
- 여섯 번째, 모든 인프라에 대한 비용 및 이익 추정을 조사하여 인프라 선택과 효율적 설계를 유도할 필요성이 있음.
- 일곱 번째, 정부가 정한 재정 범위 내(연간 GDP 1.0~1.2%)에서 광범위한 인프라의 안정적인 구축을 위한 자금조달이 필요함.

- 민간투자를 장려하고 새로운 시장에서의 활동을 촉진하며, 전기차 전환에 따른 주유세 감소에 대응하기 위해 공공 및 민간 자금 조달을 지원할 인프라 금융기관 설립을 제안함.

■ 우리나라 기반시설관리위원회의 한계와 개선 필요성

- 영국은 그동안 인프라 공급에서 장기화 및 사회·인구·환경 변화에 뒤처졌으나, 경제성장, 기후변화 대응, 미래 사회 대응을 위해 국가 인프라를 평가·관리하는 NIC를 설립하고, 5년마다 국가 인프라에 대한 평가를 추진하고 있음.
 - 재정적 한도가 있는 상황에서 인프라에 대한 우선순위를 결정하고 구체적인 목표를 설정하며 자본 조달 계획 등을 포괄하는 중장기 계획을 수립. 더불어, 안정적인 인프라 공급과 자원 조달을 위해 인프라 금융기관 설립도 제안함.
- 우리나라도 영국의 NIC와 유사하게 2018년 도입된 「기반시설관리법」에 따른 기반시설관리위원회가 존재하나, 이 위원회는 기반시설의 관리에 초점을 맞추고 있어 인프라를 통한 경제성장과 미래 사회 대응에는 한계가 있음. 또한, 안정적인 기반시설의 공급과 민간투자를 유도하는 기능에도 제한적임.
 - 기반시설관리위원회는 기반시설 관리와 관련된 제도에 대한 심의만을 담당하고 있으며, 미래 사회를 위한 기반시설에 대해서는 별도의 부처에서 관리하는 구조로 인해 재정의 효율적 사용 측면에서 제한적임.
 - 또한, 영국은 인프라 공급을 위한 금융기관 설립을 통해 민간자본의 유도와 더불어 안정적인 인프라의 공급을 추진하고 있는 반면, 우리나라는 산업기반신용보증을 통해 제한적으로 지원하고 있어 제한적임.
- 각국의 인프라에 대한 중요성이 최근 커지는 가운데 영국은 인프라의 효율적 공급과 재원의 효율적 분배를 위한 NIC의 설립 및 인프라 금융기관 도입을 추진한 바 있음.
- 우리나라도 영국과 마찬가지로 저성장, 기후변화에 따른 기상이변 발생 증가, 탄소 절감 등의 도전에 직면하고 있음. 인프라 공급과 재원의 효율적 분배의 중요성이 커진 가운데, 영국의 인프라 대응 전략에 대한 검토가 필요함.

엄근용(연구위원·kyeom@cerik.re.kr)