

국내 공공건설 현장의 8대 애로사항
진단과 개선방향 연구

2007. 10.

김우영
이복남
이영환
성유경

한국건설산업연구원

Construction & Economy Research Institute of Korea

<차 례>

요약	i
I. 서론	1
1. 연구의 배경	1
2. 연구의 목적	5
3. 연구의 범위 및 방법	6
II. 기존 연구의 고찰	9
1. 선행연구 조사	9
2. 선행연구의 동향	10
(1) 예산 배정 부족 및 비용 보전	10
(2) 현장 민원	11
(3) 설계변경	11
(4) 공기지연	12
(5) 현장관리 및 감리	12
3. 시사점	13
4. 소결	13
III. 면담 및 설문조사	15
1. 면담 조사 개요	15
2. 면담 조사 내용	15
3. 면담내용	18
(1) 계약조직 관련	18
(2) 계약행위 관련	19
(3) 법·제도 관련	22

(4) 외부환경 관련	24
(5) 내부조직 관련	25
(6) 소요자원 관련	26

IV. 국내 공공건설현장의 애로사항 우선순위 도출 29

1. 우선 순위 도출을 위한 방법론	29
(1) 설문항목의 구성	29
(2) 설문방법	29
(3) 분석방법	30
2. 설문조사 대상분류	31
3. 분석결과	32
(1) 유효 응답의 추출	32
(2) 설문대상자 분류별 응답	32
(3) 복합 분석	47
(4) 전체 응답결과	53
4. 설문결과의 시사점	55
(1) 주요 현장 애로사항의 연관	55
(2) 저급의 설계품질	57
(3) 낮은 계약공사비로 인한 부실	59
(4) 감독·감리의 업무지연	61
(5) 감독·감리의 역량부족	63
(6) 발주자의 책임 회피 및 불평등	64
(7) 장기계속(차수별)계약의 불합리함	66
(8) 현장민원의 문제	69
(9) 설계변경의 불합리	70
5. 총사업비관리대상사업 분석	72
(1) 분석의 개요	73
(2) 사업기간의 추이 분석	74
(3) 예산부족으로 인한 공기연장 추이 분석	77
6. 애로사항들의 현상과 원인 분석	80

7. 정부정책에 대한 재고	83
V. 결론	85
1. 연구의 성과	85
2. 시사점	85
3. 향후 연구과제	86
부 록. <설문지>	89
참고문헌	104
Abstract	106

<표 차례>

<표 I-1> 2006년 및 2007년 건설수주 전망	3
<표 I-2> 공공건설사업 추진 현황	3
<표 I-3> 보상지연으로 인한 공기지연 사례	4
<표 II-1> 주요 선행연구	9
<표 III-1> 설문문항	16
<표 IV-1> 설문응답자의 분류	31
<표 IV-2> 회사규모별 유효응답자수	33
<표 IV-3> 회사 규모별 응답결과	33
<표 IV-4> 직종별 유효응답자수	35
<표 IV-5> 직종별 응답결과	35
<표 IV-6> 담당업무별 유효응답자수	36
<표 IV-7> 담당업무별 응답결과	37
<표 IV-8> 경력연수별 유효응답자수	38
<표 IV-9> 경력연수별 응답결과	39
<표 IV-10> 공사종류별 유효응답자수	40
<표 IV-11> 공사종류별 응답결과	40
<표 IV-12> 공사규모별 유효응답자수	41
<표 IV-13> 공사규모별 응답결과	42
<표 IV-14> 발주처별 유효응답자수	43
<표 IV-15> 발주처별 응답결과	43
<표 IV-16> 현장위치별 유효응답자수	45
<표 IV-17> 현장위치별 응답결과	45
<표 IV-18> 공종과 현장규모별 응답수	47
<표 IV-19> 건축현장규모별 응답결과	48
<표 IV-20> 토목현장규모별 응답결과	49
<표 IV-21> 현장위치와 공종별 응답수	51
<표 IV-22> 현장위치 및 공종별 응답결과	51
<표 IV-23> 전체 응답결과	53
<표 IV-24> 설계내실화를 위한 제도개선 현황	58

<표 IV-25> 설계변경의 주체별 요구 빈도	60
<표 IV-26> 총사업비관리대상사업 목록 샘플	73
<표 IV-27> 총사업비관리대상사업 중 연도별 완료사업 건수	74
<표 IV-28> 총사업비관리대상사업의 연도별 공기변동률	77
<표 IV-29> 공공건설현장 애로사항의 유형별 원인 및 개선방향	81

<그림 차례>

<그림 I-1> 공공건설사업 효율화 대책 보도자료	2
<그림 I-2> 연구방법 및 절차	6
<그림 IV-1> 회사규모별 응답순위 중요도 분포	34
<그림 IV-2> 직종별 응답순위 중요도 분포	36
<그림 IV-3> 담당업무별 응답순위 중요도 분포	38
<그림 IV-4> 경력연수별 응답순위 중요도 분포	39
<그림 IV-5> 공사종류별 응답순위 중요도 분포	41
<그림 IV-6> 공사규모별 응답순위 중요도 분포	42
<그림 IV-7> 발주처별 응답순위 중요도 분포	44
<그림 IV-8> 현장위치별 응답순위 중요도 분포	46
<그림 IV-9> 건축현장규모별 응답순위 중요도 분포	48
<그림 IV-10> 토목현장규모별 응답순위 중요도 분포	50
<그림 IV-11> 현장위치 및 공종별 응답순위 중요도 분포	52
<그림 IV-12> 전체 응답순위 중요도 분포	54
<그림 IV-13> 공공건설공사 주요 애로사항의 연관도	55
<그림 IV-14> 최저가 낙찰제에 의한 사업규모별 낙찰률 변동 추이	59
<그림 IV-15> SOC 재정 투자 대비 민간 투자 비교	68
<그림 IV-16> 일반도로공사의 사업별 예정공기 평균	76
<그림 IV-17> 일반도로공사의 사업최종년 사업별 소요공기 평균	76
<그림 IV-18> 총사업비관리대상사업의 연도별 사업기간 변동률	78

요약

제1장 서론

- 공공건설사업을 계획하고 수행함에 있어 사업타당성 등을 충분히 검토하지 않고 치밀한 계획없이 사업을 진행하는 사례가 적지 않음. 이러한 사업 수행은 공기연장, 사업 부실 등을 초래하여 결과적으로 건설기업의 부담으로 작용하게 됨.
- 본 연구는 공공건설 현장에서 건설기업의 건전한 발전을 가로막고 혼탁한 건설환경을 조성하는 각종 애로사항들을 도출하고, 중요도를 평가하였음. 또 우선적으로 개선해야 하는 문제들을 밝혀냄으로써, 공공건설 환경개선을 위한 전략수립의 단초를 마련함.

제2장 기존 연구의 고찰

- 최근에 들어서 정부는 국내 총생산액(GDP) 대비 SOC 투자 규모를 줄이고 있음. 투자 규모의 축소는 예산 배정의 차질로 이어졌으며, 많은 사업들의 공기가 지연되고 있음. 공기가 지연된 현장에서는 기존의 현장 관리인력을 축소하거나 설계변경이 확정되기 전에 공사를 먼저 시행(선투자 혹은 외사공사)하는 등 애로사항을 겪고 있음.
- 현장민원은 건설사업 진행 중 발생할 수 있는 중요한 리스크임. 민원관련 연구로는 「대형국책사업의 공기지연에 따른 손실비용 추정 연구(이상호, 2005)」 등이 있음.
- 설계변경에 관한 초기 연구는 계약 클레임과 관련된 것들이었음. 이후 정부가 재정사업의 총사업비 관리를 철저하기 시작하면서 설계변경의 발생 요인과 그 처리 프로세스에 대한 연구가 수행되기 시작함.

- 공사의 지연을 가져오는 원인들 중 가장 큰 애로사항으로 ‘예산배정의 부족’이 지적되어 왔음. 공기지연에 관한 연구는 착수시점에서의 용지보상과 공기지연에 따른 클레임으로 크게 분류할 수 있음.
- 「건설기술관리법」에 의거하여 대개의 공공공사에서는 감리원이 발주자를 대행하여 현장 감독업무를 수행함. 현장을 관리하는 감리자의 역할은 매우 중요하며, 이에 책임감리서비스에 대한 공공 발주자의 만족도, 감리제도의 성과 평가, 감리제도의 발전방향 등을 다루는 연구들이 있어 왔음.

제3장 면담 및 설문조사

1. 면담 조사 개요

- 설문의 예비조사로서 공공건설 현장의 관련 임원 및 실무자들을 대상으로 한 면담조사를 실시함.
- 면담은 공공건설의 수행 경험이 있는 건설회사 임원 및 현재 공공건설을 수행 중인 현장소장, 총무, 공무, 공사를 대상으로 하였으며, 전국의 공공건설 현장에서 총 44명의 담당자와 면담하였음.
- 면담조사 결과 공공건설 현장의 애로사항으로 총 25개의 문항을 추출하였으며, 이를 6개의 카테고리로 분류하여, 설문문항을 구성하였음.

2. 계약조직 관련 문항

- 감독·감리의 역량부족 : 발주자의 대리인인 감독과 감리는 사업 전반을 관리·조정하며, 사업의 성패를 좌우하는 핵심역할을 담당함. 그러나 허가권자로서의 역할 수행에만 치중하며, 사업관리 역량 미흡, 사업에 대한 조정력 미흡 등 전문성 부족을 보이는 문제

- 감독·감리의 업무중복 : 감독의 현장배치인력이 과다할 경우, 감독은 사업에서 관여하고자 하는 업무가 많아지며, 감리와의 중복 업무가 발생함. 또 이것이 시공사의 부담 가중, 감리의 전문성 약화 등으로 이어지는 문제
- 저급의 설계품질 : 충분한 설계기간과 비용을 확보하도록 제도상으로 규정되어 있음에도, 여전히 설계부실이 많이 나타남. 저급의 설계품질로 시공시 도면 검토에 소요되는 시간 증가, 설계변경 등이 야기되는 문제

3. 계약행위 관련 문항

- 감독·감리의 업무지연 : 감리대가에 따른 감리의 출퇴근시간과 휴무규정 준수는 돌관작업, 무휴근무를 하는 급박한 현장에 공기지연을 가져오는 요인이며, 또 보직 변경을 염두에 둔 의사결정 지연, 긴급 문제에 대한 의사결정 지연 등 감독·감리의 상식 밖에서의 업무지연이 공기 연장으로 이어지는 문제
- 발주자 책임 회피 및 불평등관계 : 민간사업과는 달리 공공공사의 발주자는 사업의 이익보다는 담당자의 책임회피가 우선되는 의사결정을 내리기 쉬우며, 또 발주자의 우월적 지위를 이용하여 부당한 사항을 요구하는 문제
- 기성지급 지연 : 발주자의 업무 편리를 목적으로 기성지급 시기를 연장하는 경우가 있으며, 이로 인해 발생하는 선투자로 시공사가 부담하는 금융비용이 가중되는 문제
- 기성신청 업무과다 : 감독·감리의 감사를 의식한 과도한 기성자료 요구에 따라 서류작업이 가중되는 문제

- 설계변경의 불합리 : 설계부실이나 설계 초기의 정보부족, 발주자 요구 등으로 인해 시공사의 귀책사유가 없이도 설계변경이 발생할 수 있으며, 책임소재가 불분명할 경우 이렇게 발생하는 설계변경 비용을 일반적으로 시공회사가 부담하게 되는 문제

4. 법·제도 관련 문항

- 인·허가의 어려움 : 인·허가 프로세스 진행상의 어려움과 발생한 조치사항으로 사업기간 및 사업비가 크게 증가 하는 문제 등
- 부분준공에 의한 추가비용 발생 : 부분준공 후 사용하기 시작한 시설에 대해서도 사업 전체의 완공연도를 기준으로 두고 있어, 시공사의 유지관리 비용 부담이 증가하는 문제
- 장기계속(차수별)계약의 불합리함 : 불안정적인 예산 지급이 가져오는 공기지연과 간접비 증가, 사업 효율성 저하의 문제
- 기준과다 : 개인의 업무 효율성과 생산성이 크게 향상되었으나, 과거 기준의 과도한 인력 투입을 요구하는 현장배치인력 기준의 문제

5. 외부환경 관련 문항

- 현장민원의 문제 : 최근 더욱 증가하는 추세에 있으며, 법적 조건을 충족함에도 발생하고, 합리적인 조건에서 합의되지 않아 대처가 어려운 문제
- 현장발생 준조세 부담 : 일부 관공서, 언론, 시민단체 등에서 준조세 격의 부당한 비용을 요구하는 문제
- 외부조직 관여 : 사업자와 계약관계에 있지 않은 외부조직도 사업에 간섭하여, 업무지연 및 비용증가를 발생시키는 문제

6. 내부조직 관련 문항

- 본사·현장간 책임의 불명확 : 공사계획 및 자금집행계획수립 주체, 현장 투입 직원 직무교육의 주체, 현장의 기술문제를 해결하기 위한 주체 등 일부 책임이 불명확한 사항에서 발생하는 문제
- 현장 직원 복리후생의 미흡함 : 주5일 근무제 확대와 이로 인한 여가생활의 증대 등 사회 환경의 변화로 인한 상대적 박탈감 문제
- 컨소시엄에 따른 문제 : 컨소시엄을 구성하고 있는 각 기업의 조직 문화의 차이와 명확히 나뉘지 않은 역할 분담에서 발생하는 문제.
- 현장채용 직원의 문제 : 정규직원 수를 줄이고 가능한 슬림한 조직 구조를 취하려는 경향에 따라 직원의 현장채용이 증가하고 있으나, 현장채용 직원의 사후관리에 대한 책임 관계 및 우수한 직원 확보에 관한 문제

7. 외부환경 관련 문항

- 기능인력과 중장비의 부족 : 기능인력 및 중장비의 공급 부족에서 비롯되는 문제와 예산부족으로 인한 공사 불연속성이 야기하는 고용 불안정, 이에 따른 기능인력의 수급 문제
- 현장공사용 인프라 부족 : 현장의 기반이 되는 도로, 전기통신, 상하수도 등 인프라의 조건이 미흡하여 발생하는 현장운영상의 문제
- 기술자 수급 및 역량의 문제 : 기술자들이 수도권으로 집중되어 있어, 지방의 건설사들이 겪는 만성적인 기술자 부족과 역량 있는 인력 부족의 문제
- 하도급 업체의 문제 : 양질의 하도급 업체를 확보하기 어려운 문제
- 주요 자재수급의 문제 : 주요 자재의 파동이 발생하거나, 자재의 수급이 원활해지지 않는 문제

제4장 국내 공공건설 현장의 애로사항 우선순위 도출

1. 우선순위 도출을 위한 방법론

- 공공건설 현장에서 발생하는 주요 문제들이 사업에 미치는 영향강도를 측정하고, 관리대상의 우선순위를 도출함.
- 개별 애로사항들의 우선순위를 도출하기 위한 방법으로서 AHP기법을 활용하였음.
- 25개의 개별항목(factor)들을 6개의 상위분류(category)로 묶어서 정의함. 먼저 상위분류 아래의 개별항목들 간의 쌍대비교를 실시하고, 다음으로 상위분류간의 쌍대비교를 실시한 후, 아래의 계산식을 통해 25개 개별항목들의 중요도를 계산하였음.

$$WF_j = WC_i \times WF_j C_i$$

WF_j : 25개 설문 항목들간의 중요도

WC_i : 6개 상위분류들간의 중요도

$WF_j C_i$: 6개 상위분류들내에서의 개별 항목들간의 중요도

2. 설문조사 대상분류

설문응답자의 분류

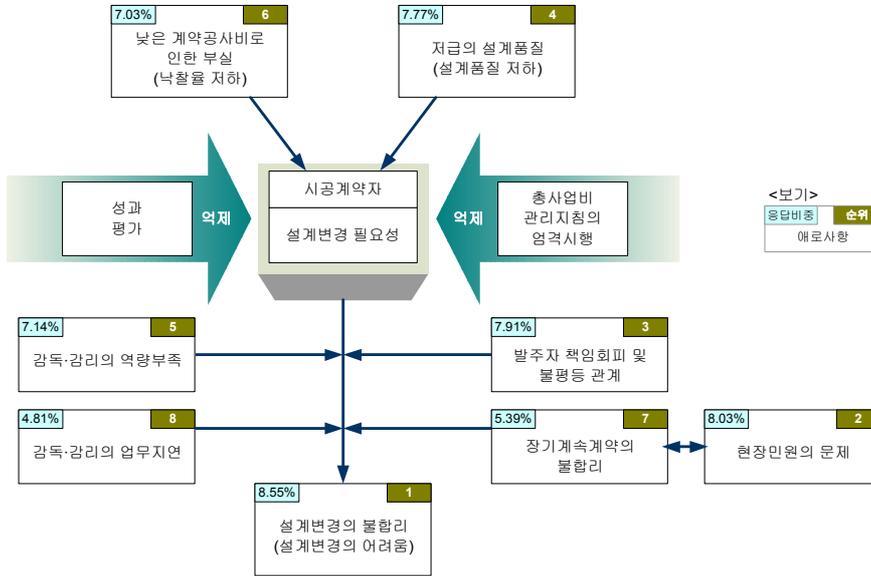
구분		분류정보
개인정보	회사규모	상(30위이상), 중(30~100위), 하(100위 미만)
	직종	기술직, 관리직
	담당업무	소장, 총무, 공사, 공무
	경력연수	고(20년 이상), 중(10~20년), 초(10년 미만)
사업정보	공사종류	토목공사, 건축공사
	공사규모	100억원 이하, 100억~200억원, 200억~500억원, 500억원 이상
	발주처	중앙정부, 지자체, 공공기관
	현장주소	수도권, 지방

3. 분석결과

- 회사규모별 분석 : 100위 이상의 업체들은 “설계변경의 불합리”, “발주자 책임회피 및 불평등관계”, “저급의 설계품질”에 우선순위를 두고 있어, 주로 계약행위와 관련하여 나타나는 문제들에 어려움을 느끼고 있다고 판단됨. 반면 100위 이하의 업체들은 “현장민원문제”와 “낮은 계약공사비로 인한 부실”을 가장 중요한 문제로 응답하여, 상대적으로 공사비와 관련된 위험요인들에 어려움을 느끼고 있음.
- 직종별 분석 : 기술직에 해당하는 실무자들은 “설계변경의 불합리”와 “발주자 책임회피 및 불평등관계” 등 발주자와의 계약행위에 관련된 업무에서 어려움을 느끼고 있었고, 관리직의 실무자들은 “현장민원 문제”에 가장 많은 어려움을 느끼고 있는 것으로 나타남.
- 담당업무별 분석 : 소장은 계약행위와 관련된 “설계변경의 불합리”, “발주자 책임회피 및 불평등관계”에 대하여 문제를 느끼고 있었고, 총무는 “현장민원 문제”, 공무는 “설계변경의 불합리”, 공사는 “현장민원 문제”와 “발주자 책임회피 및 불평등 관계”에 문제를 느끼고 있는 것으로 나타남.
- 경력연수별 분석 : 경력이 오래될수록 “저급의 설계품질”, “설계변경의 불합리”, “발주자 책임회피 및 불평등 관계”와 같이 공사전반에 영향을 미치는 요인들에 대해서 어려움을 느끼고 있으며, 경력이 짧은 실무자들은 “현장 민원 문제”와 같은 직접적인 업무처리상 문제를 야기하는 사항들에 대해서 어려움을 느끼고 있는 것으로 나타남.
- 공사종류별 분석 : 건축공사를 수행하는 현장에서는 주로 “발주자 책임회피 및 불평등 관계”, “저급의 설계품질” 문제를 지적하고 있고, 토목공사 현장에서는 “설계변경의 불합리”, “현장민원 문제”를 지적하고 있음.

- 공사규모별 분석 : 500억원 이상의 대형공사에서는 “현장민원 문제”, 200억~500억원 사이의 공사에서는 “저급의 설계품질”, 100억~200억원 사이의 공사에서는 “발주자 책임회피 및 불평등관계”, 100억원 이하의 공사에서는 “저급의 설계품질” 문제가 가장 큰 장애요인으로 지적됨.
- 발주처별 분석 : 공공기관이 발주한 공사에서는 “설계변경의 불합리”, “발주자 책임회피 및 불평등관계”가 주요 장애요인으로 나타나고 있으며, 중앙정부 발주공사에서는 “현장민원 문제”, “저급의 설계품질” 문제가 애로사항으로 나타났음. 지자체 발주공사의 경우는 “설계변경의 불합리”의 문제가 주요 문제로 대두되었음.
- 현장위치별 분석 : 수도권 현장에서는 주로 “저급의 설계품질”과 “설계변경의 불합리”, “발주자 책임회피 및 불평등관계”에 대해서 심각하게 생각하고 있으며, 지방현장에서는 “현장민원문제”와 “설계변경의 불합리”, “발주자 책임 및 불평등관계”를 주요 애로사항으로 생각하고 있었음.
- 공종/규모별 분석 : 건축 100억원 이하 공사에서는 “발주자 책임회피 및 불평등관계”, 100억~200억원의 공사에서는 “설계변경의 불합리”, 200억원이상 공사에서는 “저급의 설계품질”이 가장 많이 지적되었음. 토목 100억원 이하 공사에서는 “저급의 설계품질”, 100억~200억원의 공사에서는 “발주자 책임회피 및 불평등관계”, 200억~500억원의 공사에서는 “감독감리의 역량부족”, 500억원 이상 공사에서는 “현장민원문제”가 가장 많이 지적된 사항임.
- 현장위치/공종별 분석 : 수도권의 건축현장에서는 “저급의 설계품질”, 수도권의 토목현장은 “설계변경의 불합리”, 지방 건축현장은 “발주자 책임회피 및 불평등 관계”, 지방 토목현장은 “현장민원문제”를 가장 큰 애로사항으로 제시함.

4. 설문결과와 시사점

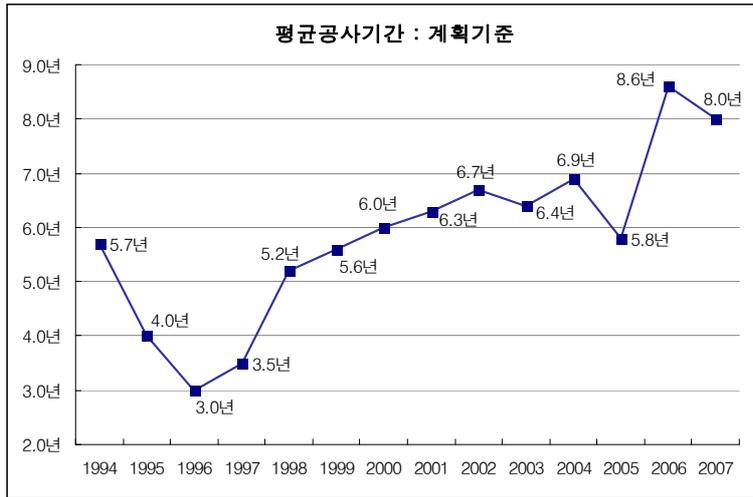


- 설문결과 도출된 주요 현안들은 상호간에 영향을 주고받는 연관 관계를 맺고 있으며, 이를 도식화하면 위의 그림과 같음.
- 국내 공공건설 현장들은 저급의 설계품질과 낮은 계약공사비, 그리고 장기계속 계약으로 인한 예산배정 문제 및 공기지연 문제를 겪고 있음. 그리고 이 때문에 설계변경에 대한 필요성이 높아졌으나, 최근 엄격해진 예산관리로 인해 설계변경과정에서도 상당한 애로를 겪게 된 것으로 분석됨.
- 여기에 갈수록 증가하고 있는 민원문제는 여유가 없는 현장관리예산에 심각한 영향을 미치는 것으로 나타남.

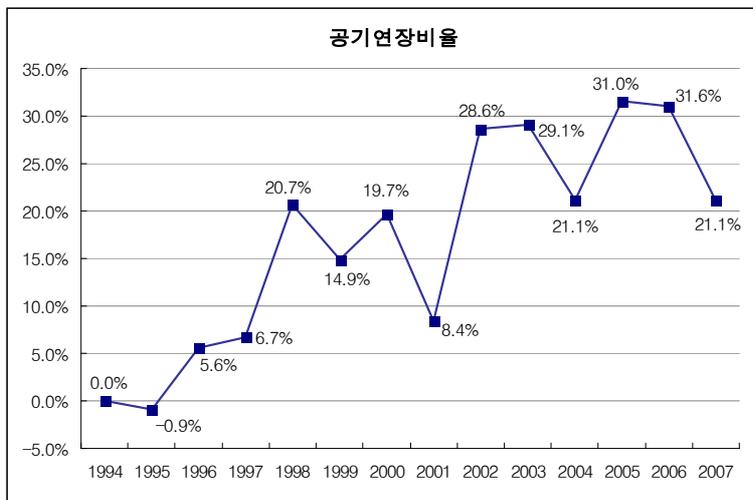
5. 총사업비관리대상사업 분석

- 기획예산처가 매년 발표하는 총사업비관리대상사업들의 사업기간 변동 및 사업예산 변동을 분석함.

- 1994년 ~ 2007년의 발간 자료들에서 1,845건의 사업을 분석함.
- 계획기준의 예정공기는 완만히 증가하다 2006년 급격히 상승함. 이는 최근 사업수가 크게 증가하면서 개별사업의 연간사업비가 감액되고, 이 때문에 예정공기가 증가하는 상황을 설명하는 것임.



일반도로공사의 사업별 예정공기 평균



총사업비관리대상사업의 당초계획대비 사업기간 변동비율

- 총사업비관리대상사업들 중 완료된 사업만을 분석한 결과, 1994년부터 2007년 사이에 완료된 사업들은 전체적으로 21.3%의 공기지연이 발생하였으며, 공기지연현상은 점차로 증가하는 추세임.

6. 애로사항들의 현상과 원인 분석

공공건설 현장 애로사항의 유형별 원인 및 개선방향

애로사항	현상 및 원인	유형		개선방향 및 분야
저급의 설계품질	지방 설계사의 능력 부족	4	장기	•설계/시공의연계성강화방안
	설계기간의 미확보 및 낮은 설계비	2	중기	•설계능력제고방안
	설계감리 부실	2	단기	•공공건설효율화방안의활성화방안
낮은 계약공사비로 인한 부실	예산대비 고품질의 시설물 요구	3	중기	•실적공사비제도개선 •품셈제도개선 •다양한입낙찰제도입
	실적공사비 제도의 문제	1	중기	
	품셈 제도의 문제	1	중기	
	최저가낙찰제 확대 시행	1	단기	
감독감리의 업무지연	제3자(감리)에 의한 시공 품질관리의 책임소재	1	장기	•현장업무프로세스개선방안 •현장감리서류의축소
	발주자의 감리업무 관여	2,3	장기	
	감사 대비 서류 중심의 감리 업무 시행	3	중기	
감독감리의 역량 부족	감독감리의 타 계약자와의 조정력 미흡	2	장기	•감독감리의사업관리절차정립방안 •감독감리의사업관리역량강화방안
	발주자의 연계사업 추진 지연	3	단기	
발주자의 책임 회피 및 불평등	용지보상전 공사 발주	2,3	중기	•공공건설사업 발주 프로세스의 개선
	발주자 책임 인허가 지연	2	단기	
장기계속 (차수별)계약의 불합리	재정사업 예산 부족	3	중기	•재정사업예산부족현상타개방안 •예산의효율적집행방안 •계속비공사의확대
	예산부족을고려한사업공기의장기화	3	장기	
	예산의 분산 투자	2	단기	
현장민원	지가 급등으로 인한 용지보상비 부족	2	단기	•사회이슈성민원에의한손실비용산정 및보전방안
	사회 이슈성 민원에 의한 손실비용 발생	1	단기	
설계 변경의 불합리	신규품목에 대한 협의단가 미적용	2	단기	•손실비용보전제도도입(단가산정체계) •공기연장에따른간접비보전제도개선 •설계변경프로세스최적화 •협의단가의적용에관한연구
	설계변경 프로세스의 장기화	1	단기	
	저급 설계품질에 기인한 잦은 설계변경	2,4	중기	
	공기지연에 따른 간접비 추가 발생	1	단기	
	자율조정 한도액 도입 제도의 운영 미흡	2	단기	

* 유형 1 : 제도의 불합리 * 유형 3 : 정책기조 및 의식구조의 문제
* 유형 2 : 개선 제도의 미정착 * 유형 4 : 국내 건설산업의 기술 열세

제5장 결론

1. 연구의 성과

- 본 연구는 공공건설사업의 개별적인 문제들에 대한 심도있는 연구를 진행하기에 앞서 공공건설사업 전반에 흐르고 있는 문제들의 상호관계들을 분석하고 그 중요도와 개선의 우선순위를 도출하기 위한 연구로서 계획되었음.
- 실무자들의 인식에서 도출된 공공건설현장의 문제로부터 국내 공공건설현장의 실태와 공공건설사업을 지배하는 각종 문제의 구조적 인과관계를 추론하였음.

2. 시사점

- 공공건설사업의 문제는 결국 사업비에 대한 문제로 귀결됨. 가장 큰 문제로 제기된 “설계변경의 불합리”는 설계비의 부족으로 유발된 “저급의 설계품질”과 저가 낙찰에 의한 “낮은 계약공사비”로부터 자연발생적으로 생겨난 현상이라 볼 수 있음.
- 담당공무원들 입장에서는 지침으로 제시되는 총사업비 관리지침이나 성과평가체계에 따라서 설계변경에 대하여 유연하게 대처할 수 있는 여유가 부족한 것이 문제임.
- 예산부족으로 인한 사업비 배정의 지연은 결과적으로 공기지연을 불러옴. 건설현장의 재정적 압박이 심화되는 가운데, 날로 증가하는 민원은 현장의 숨통을 죄고 있는 현실이 본 설문의 결과에 그대로 담겨져 있음.

제1장 서론

1. 연구의 배경

공공건설사업을 계획하고 수행함에 있어 사업타당성 등을 충분히 검토하지 않고, 전 시효과나 정치적 목적을 위하여 치밀한 계획없이 사업을 진행하는 경우가 적지 않다. 이런 현상은 결과적으로 사업의 부실을 초래할 뿐만 아니라, 예산배정의 불합리성과 함께 공기연장 등의 사유를 발생시키고 결과적으로 사업의 불건전성과 함께 건설기업의 부담으로 작용하게 된다.

1999년 3월에 건설교통부는 이와 같은 문제를 인식하고 “공공건설사업 효율화 대책”¹⁾을 수립하고 그에 따른 조치를 취한 바 있다. 이 대책은 대규모의 SOC사업에서 잘못된 관행과 졸속한 사업추진 등으로 인한 예산낭비를 막기 위한 획기적인 개선방안으로서 제시된 것이다. 그러나 최근에 보고되고 있는 내용에 따르면 예산부족현상이 심화되면서 약 47.4%의 SOC 건설현장에 예산배정이 되지 않아 심각한 공사차질을 만들어내고 있을 뿐만 아니라, 60%이상의 현장이 공기가 연장됨으로써, 업체들의 경영을 부실화시키고, 품질저하와 안전문제 야기, 공사비 상승 등의 문제를 일으키고 있는 것으로 나타나고 있다.²⁾

이와 같은 현상은 공공건설사업에 대한 체계적이고 치밀한 계획과 예산준비과정을 거치지 않고, 정치적인 목적이나 졸속적인 계획으로 사업을 착수시키는 것이 그 원인이라 할 수 있다. 실제 공공건설현장에서는 이러한 이유들이 많은 애로사항들을 발생 시킴으로써, 건설기업들의 경영을 악화시키는 것에서부터 건설결과물의 품질저하와 국가적인 예산낭비의 초래로까지 이어져 건설환경이 악화되는 악순환이 거듭되고 있다.

1) 건설교통부 건설지원실 기술정책과, 보도자료, 1999.3.13

2) “SOC현장 절반 예산 못 받아”, 건설신문, 2007. 8. 27

공공건설사업 효율화 대책 수립

건설교통부 건설기술심의관실 500-4070

- 건설교통부(장관 : 이정무)는 재정경제부, 기획예산위원회, 예산청등 관계부처와 협의하여 『공공건설사업 효율화 대책』을 수립, 3.12. 경제장관간담회의에 상정, 범정부적으로 강력히 추진키로 했다
- 본 대책은 그 범위나 파급효과로 볼 때 지금까지 타 산업에 비해 특히 비효율적 생산구조를 가진 건설산업의 국제경쟁력을 획기적으로 제고하며, 21세기 새로운 고부가가치 산업으로 도약할 수 있는 계기가 될 것으로 기대 됨
- 그간 정부에서는 시급한 SOC확충을 위해 공공건설사업에 매년 40조에 달하는 막대한 투자를 하고 있으나 잘못된 관행, 졸속한 사업추진 등으로 많은 예산을 낭비하고 있었다고 『자아비판』을 통해 인정하면서 획기적인 개선방안을 마련, 오는 2002년까지 사업비의 20%를 절감할 목표로 수립 추진키로 하였음
- 본 대책은 지난 10월부터 업계, 연구기관, 공무원 등으로 구성된 『공공건설사업 효율화 추진단』(단장 : 최종찬 건교부 차관)을 구성 대책안을 마련하였고 수차례 걸친 정책토론회와 관계기관간 협의를 거쳐 마련되었음
- 본 대책은 예산은 절감하되, 품질은 철저히 확보한다는 원칙 하에
 - ① 사전준비를 철저히, 체계적으로 추진
 - ② 착수된 사업은 반드시 계획기간내 완료
 - ③ 신속·합리적인 보상제도 마련
 - ④ 답합·답평없는 공정경쟁제 구축
 - ⑤ 투명하고 철저한 공사관리체계 구축 등에 중점을 두고 있다
- 본 대책의 주요내용
 - 공공사업 예산낭비 원천봉쇄, 연간 10조원 절감
 - 『공공사업 효율화 종합대책』을 발표 2002년까지
 - 사업비 20% 절감
 - 공공부문의 개혁 차원에서 강도 높게 추진
 - 공공사업 지연시 정부도 해당업체에 손해배상
 - 설계시 제시한 기간의 1.3배이내 예산편성 완료해야
 - 공공건설 사업비 크게 증가하면 타당성 재검토해야
 - 공공사업 끼워넣기 없앤다
 - 시행절차를 새로이 마련, 선행단계를 거치지 않은 경우, 후속단계 예산배정 금지
 - 모든 사업은 사업우선순위를 책정하고 준수해야
 - 공공공사 보상 안되면 발주조차 못한다
 - 지금까지는 일단 착수후 늦장 보상
 - 대형 고난도 공사는 턴키 또는 대안입찰 의무화
 - 1,000m이상 교량, 2,000m이상 터널 등
 - 기공식, 준공식 행사비용 업체부담 못시킨다
 - 민·관 대등한 『건설공사계약현장』공포
 - 예정가격 불합리하게 깎지 않기로
 - 신용도 나쁜 건설회사는 공사이행보증 못받는다
 - 9월부터 연대보증 대신 공사이행보증제도로 전환
 - 신용도 나쁜면 보증 못받거나 수수료 비싸게 물어야
 - 건설현장 기능공이상 참여자 전원 실명화 한다
 - 현장 기능공이상 참여자 업무내용 『공사지』에 수록 의무화
 - 계획수립, 조사설계, 공사시행 관련자 모두 기록관리
 - 공공사업 설계비·설계기간 보장하되, 부실설계시 처벌
 - 부실공사 방지 및 설계변경으로 인한 사업비 증가 요인 사전 차단
- 본 대책중 예산과 계약 관련 부문은 예산회계법, 국가계약법 시행령 등에 따라 상반기내 제도개선을 추진하여, 내년도에 시행할 사업부터 바로 적용된다. 또한, 사업시행 적정절차 규정, 보상등 별도 입법이 필요한 부문은 늦어도 하반기말까지 관련 제도를 개선키로 했다

<그림 I-1> 공공건설사업 효율화 대책 보도자료(건설교통부, 1999)

건설경기 전망치에서 공공건설부문을 살펴보면, 정부의 SOC 예산이 다소 증가할 전망이지만, 예산은 국도 및 일반철도의 완성공사 위주로 투자되고 철도사업이 민자로 전환됨에 따라 공공수주 물량은 1.6% 감소할 것으로 예상되고 있다. 그리고 민간부문의 감소폭(재개발 등 건축부문 5.2% 감소, 주택부문 7.4% 감소)은 더 클 것으로 예상되어³⁾, 건설회사의 고정비 부담이 증대되고 있는 것이 현실이다.

더구나 최저가낙찰제의 확대 등으로 인하여 예가대비 65% 내외 수준으로 낙찰가가 형성될 것으로 보이며, 건설회사의 재산성에 악영향을 미칠 것으로 우려되고 있다.

3) 백성준·이홍일, “2007년 건설 경기 전망”, 대한건설협회 홈페이지 건설경기전망 게시판, p.25.

〈표 I-1〉 2006년 및 2007년 건설수주 전망

구분	2004	2005			2006(e)			2007(e)		
	연간	상반기	하반기	연간	상반기	하반기	연간	상반기	하반기	연간
건설수주액 (조원, 당해년 가격)										
공공	33.8	14.4	17.4	31.8	11.3	19.9	31.3	13.0	17.7	30.8
민간	60.8	35.7	31.9	67.6	32.9	35.6	68.5	32.1	32.9	65.0
토목	32.2	15.2	15.2	30.4	10.9	16.9	27.8	11.9	16.3	28.1
건축	62.3	34.9	34.1	69.0	33.4	38.6	72.0	33.2	34.4	67.6
주거	35.7	21.7	21.3	43.0	21.5	24.4	45.9	20.6	21.9	42.6
비주거	26.7	13.2	12.8	26.0	11.8	14.2	26.1	12.6	12.5	25.1
계	94.6	50.1	49.3	99.4	44.2	55.5	99.8	45.1	50.6	95.7
증감률 (% , 전년동기비)										
공공	4.8	17.6	-19.0	-5.7	-21.2	14.3	-1.7	14.9	-11.0	-1.6
민간	-13.4	25.1	-1.3	11.1	-7.9	11.8	1.4	-2.5	-7.6	-5.2
토목	0.9	30.2	-26.1	-5.7	-28.6	11.5	-8.6	9.2	-3.9	1.2
건축	-11.6	19.9	2.5	10.6	-4.4	13.2	4.3	-0.4	-11.0	-6.1
주거	-21.0	31.3	11.3	20.6	-0.9	14.6	6.8	-4.1	-10.3	-7.4
비주거	5.2	4.9	-9.3	-2.6	-10.0	10.9	0.3	6.3	-12.3	-3.8
계	-7.7	22.9	-8.4	5.1	-11.7	12.7	0.4	2.0	-8.8	-4.0

〈표 I-2〉 공공건설사업 추진 현황

구분	2006년	2007년	
조사대상 현황	기업별 현황 조사	15개사 638개 현장	21개사 409개 현장
	현장별 세부 조사	40개 현장	110개 현장
예산 실행	원활	46.1%	52.6% (215현장)
	부족	53.9%	47.4% (194현장)
현장 운용실태	사전공사	29.40%	45.40% (88현장)
	공중 및 인원 축소 운영	37.80%	48.50% (94현장)
	기타(적자시공, 공사타절 등)	32.80%	6.10% (12현장)
공기 연장 실태 (공기연장 예상 현장 포함)	1년 미만	-	19.40% (13개)
	1년이상~2년미만	17.40% (4개)	25.40% (17개)
	2년이상~3년미만	69.60% (16개)	1.49% (9개)
	3년 이상	13.0% (3개)	41.79% (28개)
	소 계(연장비율)	57.50% (23개)	60.90% (67개)
	공기미연장	42.50% (17개)	39.1% (43개)

자료 : "SOC현장 실태조사 결과", 대한건설협회 보도자료, 2007.8.27

한편 예산 부족으로 공사에 차질이 발생하자 건설현장에서는 공중·현장 배치 인력 축소, 현장 경비를 자체 비용으로 조달하는 적자 운영, 외상(사전) 공사 등 변칙적인 운영 사례가 빈발하고 있다.⁴⁾

〈표 I-3〉 보상지연으로 인한 공기지연 사례

사업명	주요내용	산정방법	금액(백만원)	
			요구	지급
주암(II) 광역	민원발생으로 인한 보상 지연 및 공기지연	공기연장 시점 이후 시행공종에 대한 간접노무비를 적용하여 산정	413	184
밀양다목적댐 (토목공사)	도수터널공사 공정지연에 따른 후속공정 지연	공기연장 시점 이후 시행공종에 대한 간접노무비를 적용하여 산정하였으나 수급인과 이견발생→분쟁조정위원회 조정의견 수용	674	202
포항광역	정수장 용량변경, 문화재발굴조사 등에 따른 공정지연	지급요청시점 이후 현장조직표상의 투입인력에 대한 간접노무비 산정	713	225
대청(II)광역 (1, 2, 3공구)	민원발생 및 재정운영계획변경으로 인한 공정지연	지급요청시점 이후 현장조직표상의 투입인력에 대한 간접노무비 산정	5,882	1,936
수도권(V)광역 (4공구)	분묘이전 및 보상지연에 따른 공정지연	공사연장기간 동안 투입된 간접인력에 대한 비용으로 산정		18
울산(II) 온산정수장	민원발생에 따른 공정지연			11
동화광역	도로점용허가 지연에 따른 공정지연	공사연장기간 동안 투입된 간접인력에 대한 비용으로 산정		8
아산(I)공업 (4공구)	도로점용허가 지연에 따른 공정지연	계약상대자의 추가간접비 신청이 없었음		-
원주권 광역(정수시설, 도송수시설)	사업진단결과(용수수요, 수수시설 설치공정)에 따른 사업완공 시기 조정으로 소요공기 증가		1,885	
대청(II)광역 (1, 2, 3공구 전기공사, 전기방식공사)	민원발생 및 재정운영 계획변경으로 인한 공정지연		852	

주: 수도권(V)광역, 울산(II) 온산정수장, 동화광역, 아산(I)공업은 공정거래위원회의 지적사항임.
 자료: D건설 내부자료

또한 예산부족의 문제 외에도 민원발생, 보상 지연 등으로 공기 지연이 일상화되고 있으며, 시공계약자가 공기 지연에 따른 간접비용을 청구하는 사례도 발생하고 있다.⁵⁾

4) 이상호·박용석·박성민, “교통시설 재정사업의 예산 부족에 따른 문제점과 대책방안”, 건설산업동향, 한국건설산업연구원, 2006.7.20, p.20.

2. 연구의 목적

건설환경은 갈수록 열악해지고 있고, 건설기업의 생존을 위한 경쟁은 더욱 치열해지고 있다. 그렇지만 국내 건설환경은 건설기업들이 건강하게 성장하면서 경쟁력을 키울 수 있는 여건이라기보다는 오히려 건설기업의 기력을 쇠잔하게 만들어 도태하게 만드는 환경으로 악화되고 있다. 그동안 공공건설 부문은 상대적으로 낮은 공사비로 인해 건설기업과 발주자의 관계에 불편함이 없지 않았지만, 반면 안정적인 기성지급이라는 호조건이 갖춰져 있어서 선호되는 부문이었던 것이 사실이다. 그러나 최근의 공공건설 환경은 그 상황이 매우 열악해졌다. 건설기업들은 생존을 위해서 어쩔 수 없이 수주를 하지만, 그럴수록 저가의 공사비와 발주자의 공기지연 등으로 인해 인력의 효율적인 운용이 어려워지고 간접비가 증가하게 되며, 결국 수주한 사업은 기업의 부실화를 초래하는 사업으로 전락하게 될 것이다.

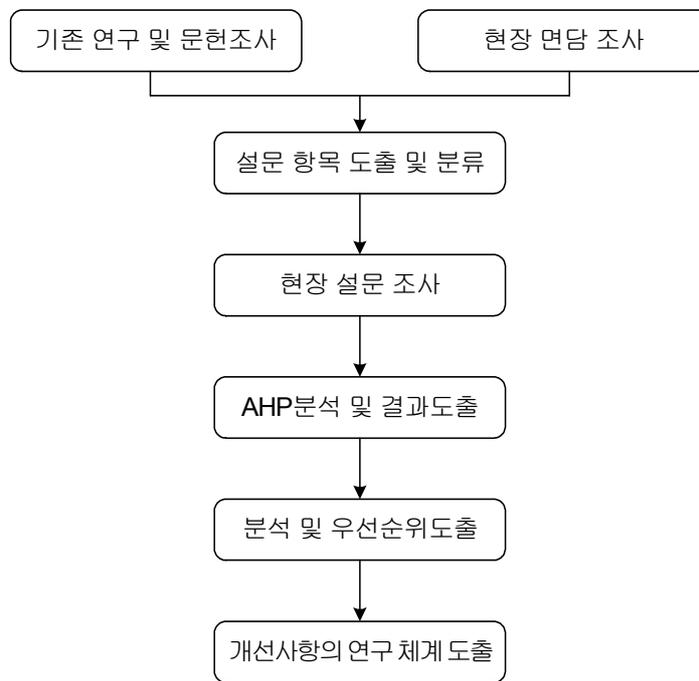
공공건설은 국가가 필요로 하는 시설물들을 확보하기 위한 목적으로 수행하는 것이지만, 다른 한편으로는 국가의 주요한 산업부문인 건설업을 지탱해주는 중요한 한 축의 역할을 담당하는 것이다. 따라서 건전한 건설기업을 육성하고 경쟁력있는 국가산업으로 육성하기 위해서는 건설문화를 주도하는 공공건설환경의 정립이 무엇보다도 중요한 사안이라 할 수 있다.

본 연구는 이러한 취지에서 공공건설 현장에서 건설기업의 건전한 발전을 가로막고 혼탁한 건설환경을 조성하는 여러 문제들을 도출하고 분석함으로써 공공건설문화와 제도를 개선할 수 있는 기초를 마련하고자 한다. 그 일환으로 우선 공공건설 현장 운영과정에서 발생하는 각종 애로사항들을 도출하고, 각 애로사항의 중요도를 평가하고, 우선적으로 개선해야 하는 문제들을 밝혀냄으로써, 공공건설 환경개선을 위한 전략수립의 단초를 마련하고자 한다.

5) 이상호·두성규·백성준, “대형 국책사업의 추진지연에 따른 손실비용 추정과 보전방안”, 한국건설산업연구원, 2004, pp.29-30.

3. 연구의 범위 및 방법

본 연구는 공공건설 문화와 제도적 환경을 개선하기 위한 기초연구로서 특정 부분의 연구에 집중하기보다는 공공건설 현장의 주요 문제들을 도출하고 그 우선순위를 도출하는 것에 연구의 주안점을 두고 있다. 따라서 공공건설 현장에서 발생하는 사업운영상의 문제를 도출하고 평가하는 것이 본 연구의 범위라 할 수 있다. 여기서 공공건설 사업이라 함은 정부예산이 지원되는 사업으로서 중앙정부 및 지자체, 그리고 정부산하 공공기관이 수행하는 건설사업을 포함하며, 민간투자사업은 대상에서 제외하였다.



〈그림 I-2〉 연구방법 및 절차

우선 공공건설 현장에서의 문제를 도출하기 위한 과정으로서, 첫째는 기존의 각종 연구와 문헌으로부터 공공건설 현장에서 발생하는 애로사항들을 추출하고, 둘째로는

공공건설 현장에 대한 방문과 면담조사를 실시하여 현장에서 느끼는 사업관리상의 애로점들을 청취하고, 이를 정리한다.

기존의 연구와 문헌 및 현장에서 수집된 애로사항들을 그 성격에 따라서 분류하여, 향후 설문조사시에 사용할 문항으로 재정리한다.

앞서 도출된 각 설문항목들에 대하여 쌍대비교를 통하여 우선순위를 도출할 수 있도록 공공건설 현장의 실무자들을 대상으로 설문조사를 실시하며, 이 때에 각각의 설문자들마다의 개인별 특성과 현장별 특성을 분류함으로써, 분석시에 각 특성별로 우선순위에 대한 분석을 실시한다. 설문결과의 분석시에는 AHP기법을 적용함으로써 응답의 일관성을 확인하여, 일정한 수준이상의 응답 일관성이 있는 설문만을 분석에 포함하도록 한다.

각 특성별 공공건설 현장의 애로사항에 대한 우선순위가 도출되면 이에 대한 현상 및 인과관계를 분석함으로써 향후 중점적으로 연구하고 개선해야 하는 애로사항에 대한 연구체계를 도출한다.

제2장

기존 연구의 고찰

1. 선행연구 조사

〈표 II-1〉 주요 선행연구

구분	연구제목	연구자	소속
예산배정 부족 및 비용 보전	공기연장이 공사원가에 미치는 영향 -국내 공공공사를 대상으로-	이재섭 (2007)	대한건축학회 논문집
	교통시설 재정사업의 예산 부족에 따른 문제 점과 대책방안	이상호외 (2006)	한국건설산업연구원
	공기지연에 따른 손실비용 산정기준	이재섭 (1999)	한국건설산업연구원
민원	대형 국책사업의 추진 지연에 따른 손실비용 추정과 보전 방안	이상호외 (2004)	한국건설산업연구원
설계변경	설계단계의 내실화가 공사기간 및 공사비에 미치는 영향 분석	이재섭 (2006)	대한건축학회 논문집
	공공공사 설계변경 요인에 관한 연구 -경남지역 건축공사 사례를 중심으로-	이지영외 (2005)	대한건축학회 학술발표대회논문집
	공공건설공사에서 설계변경 클레임의 책임분 석방법	하상준외 (1999)	대한건축학회 논문집
공기지연	건설사업 특성에 따른 공기연장사유 분석	김종한외 (2007)	한국건설관리학회 논문집
	선보상-후시공 제도의 공공건설사업 파급효과 분석	김상범 (2004)	한국건설관리학회 논문집
현장관리 및 감리	건설감리제도의 성과분석 및 발전방안	박환표외 (2005)	대한건축학회 논문집
	책임감리 서비스에 대한 공공발주자의 만족도 조사 연구	신용일외 (2003)	대한건축학회 논문집

공공건설 현장에서 발생하고 있는 현안(애로사항)에 대한 연구는 지속적으로 진행되고 있다. 이런 연구는 현안을 바라보는 연구자의 관점에 따라서 다양한 주제로 접근되고 있다. 또한, 공공공사 현장에서 발생하고 있는 애로사항은 해당 제도와 밀접하게 연관되어 있기 때문에 제도 개선을 목적으로 하는 정책 연구가 하나의 흐름으로 자리

잡고 있다. <표 II-1>은 최근까지의 주요 선행연구를 예산배정 부족 및 비용 보전, 민원, 설계변경, 공기지연, 현장관리 및 감리 등으로 분류하여 정리한 것이다.

2. 선행연구의 동향

(1) 예산 배정 부족 및 비용 보전

최근 들어서 정부는 국내 총생산액(GDP) 대비 SOC 투자 규모를 줄이고 있다. 그리고 이로 인해 공공공사에 배정되는 예산금액이 축소되고 있다. 예산 배정의 차질은 사업 공기의 지연으로 이어졌으며, 공기지연으로 인한 손실을 최소화하기 위해 건설업체는 기존의 현장 관리인력을 축소하거나 설계변경이 확정되기 전에 공사를 먼저 시행(선투자 혹은 외상공사)하는 등 애로사항을 겪고 있다. 이런 현안을 타개하기 위해서 정부의 예산배정 부족과 이에 따른 비용 보전에 관한 연구가 최근에 많이 진행되고 있다.

이재섭(1999)은 국내 공공건설사업을 대상으로 공기지연이 발생할 경우 추가되는 간접비용의 산출을 위한 기준 및 절차를 제시하였다. 이러한 기준과 절차를 적용하기 위한 국내 법규 및 제도적 개선점을 도출하였고, 건설업체가 이러한 손실비용을 보상받기 위한 현장관리의 개선사항을 제안하였다.

이상호외(2006)는 정부 예산 배정의 축소에 따른 공기지연 사례와 이에 따른 현장 애로사항의 심각성을 기존의 조사 자료를 통해 적시하였다. 이 연구에서는 원활한 예산 배정의 필요성을 투자 재정의 효율성 제고의 관점에서 강조하였으며, 이에 대한 대책으로 기존의 ‘장기계속공사’를 ‘계속비공사’로 전환할 것을 제안하였다. 그리고 부족한 SOC시설 투자 재정을 늘리기 위한 대책으로는 ‘교통시설특별회계의 연장’과 ‘재정사업의 민간자본투자사업으로 전환’ 등의 대안을 제시하였다.

이재섭(2007)은 국내 공공공사를 대상으로 공기 지연이 발생하는 경우에 추가되는 비용이 공사원가에 미치는 영향을 정량적으로 제시하면서, 이의 심각성을 강조하였다.

(2) 현장 민원

민원은 건설사업을 진행할 때 발생하는 중요한 리스크 중 하나이며, 공공공사의 주류인 도로 및 철도 사업에 있어서는 그 중요도가 더욱 큰 리스크 인자이다. 그럼에도 불구하고, 민원에 관한 연구는 거의 이루어지지 않고 있는 것으로 나타났다.

이상호외(2004)는 환경문제로 이슈화된 대형 국책사업의 사례분석을 통해 공기지연에 따른 손실비용을 추정하고, 이를 바탕으로 하여 건설업체의 손실보전 방안을 제시하였다. 그리고 이와 관련한 민원 관련 법령과 실시협약의 내용을 재검토하여 제도적 개선방안을 제시하였다.

(3) 설계변경

설계변경에 관한 초기 연구는 계약 클레임과 관련하여 진행되었다. 정부가 재정사업의 총사업비 관리를 철저하기 시작하면서 설계변경의 발생 요인과 그 처리 프로세스에 대한 연구가 수행되기 시작하였다.

하상준외(1999)는 서울시 지하철공사의 클레임 청구 내용의 사례분석을 통해서, 국내 공사계약일반조건에서 규정하고 있는 설계변경 조항을 중심으로 클레임의 책임을 분석하는 방법론을 제시하였다.

이지영외(2005)는 공공 건축공사의 설계변경 사례를 분석하여 설계변경을 요인(설계서 하자, 현장상태 상이, 신기술·신공법 적용, 발주기관의 요구)별과 주체(발주자, 시공사, 감리자)별로 구분하여 분석하였다.

이재섭(2006)은 “공공건설사업 효율화 종합대책”에서 제시된 ‘적정 설계비 확보’, ‘최소 설계기간 제도 도입’, ‘기본설계 강화’, ‘기본설계 효율 상향 조정’ 등의 설계내실화 제도를 도입하기 전과 도입 후의 성과 정도를 공기 및 공사비의 항목으로 나누어서 그 결과를 조사하여 제시하였다.

(4) 공기지연

도로 및 철도 건설사업과 같이 축선상으로 펼쳐진 공간특성을 가진 건설사업이 많은 공공공사에서는 발생하는 공기지연을 착수시점에서의 '용지보상의 지연'과 '공사 수행 중 발생하는 지연'으로 구분할 수 있다. 정부는 공기지연을 예방하기 위해서 '선보상-후시공'이라는 대책을 시행하고 있으나, 이것이 제대로 지켜지지 않는 것이 현장의 현실이다. 한편, 공사 수행 중 발생하는 지연요소 중에는 '예산배정의 부족'이 가장 큰 애로사항으로 지적되고 있다. 공기지연에 관한 연구는 착수시점에서의 용지보상과 공기지연에 따른 클레임을 대비한 것으로 분류할 수 있다.

김상범외(2004)는 "공공건설사업 효율화 종합대책"에서 제시한 '선보상-후시공 제도화' 대책의 효과를 정량적으로 분석하여 제시하였다.

김종한외(2007)는 준공된 공공공사의 공기연장된 사유(변경 및 승인 지연, 용지보상 지연, 민원, 공기산정 오류, 설계변경, 인허가 지연, 예산 부족 등)별로 분석하고, 그 중요도를 제시하였다.

(5) 현장관리 및 감리

공공공사의 건설현장은 「건설기술관리법」에 의거한 현장기술자 배치기준에 의해서 운영된다. 한국도로공사와 같이 자체인력으로 배치하는 현장을 제외한 모든 공공공사는 감리원이 발주자를 대행하여 현장 감독업무를 수행한다. 따라서, 감리원을 포함한 발주자 조직이 도급자인 건설업체 조직과 함께 공공공사 현장을 관리하고 있기 때문에 감리자의 역할이 크다고 할 수 있다. 신용일외(2003)는 책임감리자에 의해서 제공되는 책임감리서비스에 대한 공공 발주자의 만족도를 여러 요인(부실공사 예방, 품질 향상, 안전성, 부족 기술인력 보충, 감독 업무량의 축소 등)별로 조사하고, 책임감리업무 수행시 발생하는 장애요인의 중요도를 제시하였다. 박환표외(2005)는 책임감리제도 도입후 10년 동안의 감리제도의 성과를 사업 참여 주체(발주자, 감리자, 시공사)별로 평가하고, 감리제도의 발전방안을 제시하였다.

3. 시사점

현장에서 애로사항으로 발생하는 현안은 매우 다양한 형태로 나타나고, 그 상호간에 인과관계로 얽혀 있게 마련이다. 그러나 위에서 살펴본 바와 같이, 기존의 연구는 개별 주제만을 대상으로 하고 있으며, 연구 주제가 이슈 중심으로 선정되어 진행되고, 현장에서 발생하는 현안위주로 다루어지고 있다. 이와 같은 심도있는 개별연구를 통하여 개선방안을 도출하는 것은 그 자체로 충분한 의미가 있다. 하지만 공공건설사업 전반에 흐르고 있는 문제를 종합적으로 조망하고, 개별 사안들 간의 연관관계와 근원적인 문제를 밝혀 개선이 필요한 주요 사항을 도출하는 것도 의미가 있을 것이다. 따라서 공공공사에 참여하고 있는 건설업체의 인력이 느끼고 있는 현장의 애로사항(현안)을 파악하고, 개별 현안의 중요성과 우선순위를 분석함으로써, 공공건설사업의 문화적·제도적 환경 개선을 위한 전략적 접근 방안의 도출이 필요한 시점으로 판단된다.

4. 소결

본 연구는 300개 이상의 설문 응답을 회수하고, 공공공사 현장의 건설업체 관리인력을 대상으로 한 40회 이상의 면담조사를 시행하여, 공공공사 건설현장의 애로사항(현안)을 최대한 조사분석하였다. 둘째, 공공공사 건설 현장의 건설업체 관리인력이 판단하고 있는 현안의 중요도를 도출하고 다면적인 분석을 시행하였다. 셋째, 중요한 현안에 대한 중요도 평가로부터 후속 연구과제를 발굴하고 그 필요성을 도출하였다.

제3장

면담 및 설문조사

1. 면담 조사 개요

설문계획을 수립하기 위하여 본 연구는 설문조사를 수행하기 전 공공건설 현장의 임원 및 실무자들을 대상으로 하여 면담조사를 실시하였다. 면담은 전국의 공공건설 현장에서 근무하는 총 44명의 건설회사 공공건설 담당 임원 및 현장소장, 총무, 공무, 공사 담당자들을 대상으로 하였다.

면담자는 대한건설협회나 공공발주기관 등을 통하여 수집된 전국의 건설현장 중에서 임의로 추출되었다. 면담자 44명 중 40명은 직접 방문하여 면담하였으며, 4명은 전화를 통하여 면담하였다. 충분한 면담자를 확보하기 위하여 대한건설협회 지회조직이나 공공발주기관의 감리단을 활용하였고, 건설회사의 본사조직이나 개인단위의 인맥을 통하여도 방문현장을 추출하였다.

일반적으로 방문현장과 면담자를 선정함에 있어서 대형건설업체의 경우는 상대적으로 용이하게 면담대상을 선정할 수 있었으나, 중소건설업체나 지방현장의 경우는 면담대상의 선정이 어려울 뿐만 아니라, 면담시에 답변을 회피하는 경우가 적지 않았다.

2. 면담 조사 내용

면담조사의 결과와 조사된 문헌들로부터 설문을 위한 총 25개의 문항을 추출하였다.(<표 III-1> 참조) 각 설문문항은 그 성격에 따라서 6개의 카테고리로 구분하여 정리하였다.

〈표 III-1〉 설문문항

공공건설 현장 애로사항		세부지표/내용
영역(category)	요인(factor)	
계약 조직 관련	감독·감리의 역량부족	● 시공지식 및 사업관리역량부족
	감독·감리의 업무중복	● 감독인원 비대화로 인한 감리업무 침범
	저급의 설계품질	● 설계의 완성도 미흡 및 하자 발생 ● 설계도면의 현장 적합성 부족 ● 실시설계와 시공상세도상의 불일치
계약 행위 관련	감독·감리의 업무지연	● 의사결정지연 ● 야간 및 휴일 검사 불참으로 인한 작업지연
	발주자 책임 회피 및 불평등관계	● 모호한 업무지시 및 구두지시 ● 부당한 업무간섭에 비해 책임 경미 ● 발주자의 합리적이지 못한 요구
	기성지급 지연	● 기성금 지급 주기 연장으로 인한 금융비용 발생 ● 현금·어음 배분의 불합리함
	기성신청 업무과다	● 기성신청서류 작성업무 과다 ● 기성서류의 복잡함
	설계변경의 불합리	● 책임소재 및 원설계도 수정 책임 모호 ● 설계변경시 단가적용의 불합리 및 지급지연 ● 설계변경승인기간 지연으로 공기연장 ● 계약변경에 따른 간접비 부담
법·제도 관련	인·허가의 어려움	● 가설 및 도로 점유, 착공 허가를 위한 시간 지연 ● 각종 영향평가에 따른 시간지연
	부분준공에 의한 추가비용발생	● 부분준공후 사후관리 책임 및 비용
	장기계속(차수별)계약의 불합리함	● 예산부족으로 인한 공기연장 ● 인력투입과다에 따른 간접비 증가
	기준의 과다	● 공사규모와 무관한 배치기준으로 인한 간접비 부담 ● 안전 점검빈도 및 외부 조직 개입 ● 환경관리 비용 부담에 대한 불명확성
	낮은 계약공사비로 인한 부실	● 최저가낙찰제에 의한 공사비 저하 현상 ● 실적공사비제도에 의한 예가 저하 현상 ● 부실 시공업체의 난립으로 인한 경쟁의 심화 ● 계약공사비 대비 높은 기대수준

뒷 페이지에 계속

〈표 III-1〉 설문문항

공공건설 현장 애로사항		세부지표/내용
영역(category)	요인(factor)	
외부환경 관련	현장민원의 문제	<ul style="list-style-type: none"> ● 설계기준과 지역주민 요구수준과의 차이 ● 민원제기에 따른 공기지연과 공사비 증가 ● 환경운동 등 NGO에 의한 민원제기
	현장발생 준조세 부담	<ul style="list-style-type: none"> ● 현장기부금 요청 종류와 명분, 빈도
	외부조직 관여	<ul style="list-style-type: none"> ● 지역 언론, 지역 단체, 관공서, 중앙부처 등의 개입 ● 외부조직 관여로 인한 비용 발생 및 업무지연
내부조직 관련	본사·현장간 책임의 불명확	<ul style="list-style-type: none"> ● 공사계획 및 자금집행계획수립 주체의 문제 ● 현장 기술문제 해결의 주체문제 ● 현장 투입 직원 직무교육의 주체 문제
	현장 직원 복리후생의 미흡함	<ul style="list-style-type: none"> ● 열악한 숙박시설 ● 주5일근무제 대비 현장의 휴일 근무 문제 ● 문화생활 및 생활정보취득의 상대적 박탈감 ● 가정생활에 대한 제약
	컨소시엄에 따른 문제	<ul style="list-style-type: none"> ● 각 참여기업의 역할분담 및 조직문화의 차이 ● 컨소시엄 운영을 위한 기준 및 지침서의 불명확성
	현장채용 직원의 문제	<ul style="list-style-type: none"> ● 현장채용직원 선발 및 사후관리에 따르는 책임
소요자원 관련	기능인력과 중장비의 부족	<ul style="list-style-type: none"> ● 기능인력의 양적·질적 부족 현상 ● 기능인력의 노사문제(쟁의 및 파업 등) ● 중장비 기능공 집단행동
	현장공사용 인프라 부족	<ul style="list-style-type: none"> ● 공사용 인프라의 부족 ● 공사장 진입로 확보 및 유지관리에 따른 책임과 비용 ● 공사용 인프라 품질성능 저하
	기술자 수급 및 역량의 문제	<ul style="list-style-type: none"> ● 기술자의 역량수준 미달 ● 기술자 처벌규정과 우대제도에 따른 문제
	하도급 업체의 문제	<ul style="list-style-type: none"> ● 업체선정과정상상의 부실업체 추출의 어려움 ● 업체의 노사문제 및 다단계 불법하도급 ● 지역업체 의무고용과 수준미달 업체의 문제
	주요 자재수급 문제	<ul style="list-style-type: none"> ● 일시적인 자재파동에 따른 수급불균형 ● 자재품질의 저하

3. 면담내용

공공건설 현장에 대한 면담조사를 실시하여, 각 현장의 실무자들로부터 청취된 내용들을 분류별로 정리하여 보면 다음과 같다.

(1) 계약조직 관련

1) 감독·감리의 역량부족

발주자를 대표하여 건설사업을 관리하는 주체가 바로 감독과 감리라 할 수 있다. 이들은 건설사업의 성패를 좌우할 수 있는 핵심 위치에 있으므로 그 역량이 사업의 성패에 매우 중요한 영향을 끼치게 된다. 즉 감독·감리는 사후적 확인과 검토에 치중하기보다는 사전적 계획 및 조치업무에 치중하여야 하며, 자기 방어를 위한 서류업무보다는 실질적인 공사관리업무에 더 많은 시간을 할애하여 목표시설물의 성공적인 건설을 이끌어야 한다. 그러나 현재 감독·감리의 업무는 주로 허가권자의 역할 수행에만 치중해있으며, 사업에서 필요로 하는 업무에 대한 역량을 제대로 발휘하고 있다고 할 수 없다.

2) 감독·감리의 업무중복

최근 감독과 감리의 현장배치인력이 시공사의 현장직원수보다도 많은 사례가 적지 않게 나타나고 있다. 이러한 현장에서 발생하는 가장 큰 곤란사항은 감독, 감리가 관여하고자 하는 업무가 많아지며, 이에 따라 시공사의 부가업무도 증가하는 것이다. 또한 감독의 수가 증가하면서 감리의 영역까지 업무범위를 확장하여 중복업무를 수행함으로써 감리의 전문성을 약화시키는 결과를 낳고 있는 것으로 지적되었다.

한편 2, 3군 업체의 공사에서는 감독, 감리가 전문기술인력의 부족 부분을 보완하기도 하고, 실시설계없이 기본설계만으로 급박하게 시공 중인 현장에서는 설계 검토를

위한 지원 인원이 되기도 하며, 시공 중 발생하는 문제들을 방지해주는 인력이 되어주기도 하여, 현장에 도움이 되는 사례도 많은 것으로 알려져 있다.

그러나 현장 특성과 관계없이 그 인원이 과다할 경우에는 감독과 감리 서로간의 역할이 모호해지며, 시공사의 보고업무를 가중시키는 등 필요한 역할을 수행하기보다는 업무 중복으로 인한 사업의 비효율을 야기하는 원인이 된다.

3) 저급의 설계품질

건설현장에서 이야기하는 저급의 설계라 함은 필요한 사항이 일부 누락되어 있는 설계도면, 단순 복사되어 시공 조건과 맞지 않는 도면, 도면에 숙달된 사람도 이해하지 못하는 도면들을 가리킨다. 이러한 저급의 설계도서는 구조, 평면, 마감, 내역별로 분리 설계되는 방식에서 기인한다. 또한 외주에 의한 설계사례가 빈번하며, 지방의 경우 난립하고 있는 영세한 설계업체들, 그리고 부족한 인력 상황에서 더욱 심화되어 발생하는 문제라 할 수 있다.

이러한 저급의 설계도면들은 시공시 도면 검토에 소요되는 시간을 증가시켜, 인건비 증가를 야기한다. 그러나 무엇보다도 큰 문제는 설계상 오류가 설계변경으로 이어지며, 이러한 변경사항은 감독, 감리의 승인으로 처리되기까지 많은 시간이 소요되어 공기 지연의 원인으로 작용한다는 것이다.

또한 저급의 설계도서로는 도면에 기초한 공사를 수행하기 어려우며, 결국 현장에서 독자적으로 판단하여 공사를 수행하는 경우가 발생하게 된다.

(2) 계약행위 관련

1) 감독·감리의 업무지연

현행 규정에서 특정 공종은 감리의 허가가 있어야 진행할 수 있다. 그러나 대개의 경우 감리는 감리대가에 따른 출퇴근시간과 휴무규정을 지키고 있어 돌관작업, 무휴근무를 하는 급박한 현장에서는 이 때문에 공기 준수가 더욱 어려워진다.

발주자의 업무지연으로 인한 영향은 건설현장에 예산 부족으로 인해 발생하는 문제보다도 심각한 영향을 끼칠 수 있다. 특히 감독·감리의 상식 밖에서의 업무지연, 긴급히 처리되어야 하는 문제의 불합리한 의사결정 지연 등은 공기 연장으로 이어지게 된다.

2) 발주자 책임 회피 및 불평등관계

발주자의 책임회피 및 불평등한 관계에 대하여는 다른 항목보다 많은 내용이 이야기되었다. 이는 발주자와의 불평등한 관계에서 야기되는 발주자의 합리적이지 못한 요구가 대부분 법적으로 보호를 받을 수 없는 내용으로 남아있기 때문이다.

면담 현장에서 공통적으로 나오는 단어들이 바로 ‘발주자의 우월적 지위’, ‘갑을의 계약관계에 따른 불평등’이다. 물론 모든 발주자가 이런 성향을 지니고 있는 것은 아니다. 발주자와의 문제는 민간공사에서도 동일하게 제기되는 사항일 것이다. 문제는 민간공사의 경우 발주자는 자신의 이익과 동일한 사업의 이익을 위해 의사결정을 내리나, 공공공사에서는 발주자가 사업의 이익보다는 담당자 본인의 책임회피가 우선되는 의사결정을 내리기 쉽다는 것이다. 또한 이러한 책임회피의 일환에서 발주자의 결재라인이 필요이상으로 길어지기도 하며, 이 때문에 승인을 위해 과도한 노력이 투입되고, 승인이 필요한 시기를 놓치게 되는 상황들도 발생한다.

3) 기성지급 지연

기성을 지급하기 위해 수행해야 하는 발주자의 업무가 많아질 경우, 발주자는 기성지급의 주기를 연장하려고 한다. 그러나 기성지급 주기의 연장은 시공사에게 선투자로 인한 금융비용의 발생을 증가시키는 데, 대규모 현장의 경우 더욱 그러하다. 매달 주던 기성을 3개월에 한 번씩 지급하겠다는 발주자의 요구에 따를 경우, 하도급업체 및 자재업체에 선투자되는 비용이 증가하여, 1년간 발생하는 금융비용이 7억~9억원(공사규모의 1.5%)에 이르게 되는 현장 사례도 있었다.

4) 기성신청 업무과다

현행 감리업무지침은 서류를 위주로 하는 관리방식을 유도하고 있으며, 이 때문에 감독감리 모두 검토조차하지 않는 서류가 증가하고 있다. 여기에 감리의 책임회피를 위한 근거로서의 자료가 추가적으로 요구되기도 한다. 예를 들어 규정상 약식 기성청구가 가능한 경우에도 정식기성을 청구하는 등 서류작업은 갈수록 가중되는 추세에 있다. 또한 장기계속계약 하에서는 증액되는 예산이 추경예산으로 관리되어, 1년의 예산이 2차로 관리되는 등 기성신청에 따른 업무과중을 살펴볼 수 있다. 기성신청 업무의 과다는 예전보다 중요도가 떨어진 사항이다. 그러나 과다한 서류작업이 공사효율을 저하시킨다는 것에는 많은 현장들이 동의하고 있다.

5) 설계변경의 불합리

건설현장에서 사업 낙찰 후 우선적으로 진행되는 업무는 설계검토이다. 설계검토 후에는 설계상의 미비사항들을 보고하게 되는데, 이를 바탕으로 도급내용이 변경된다. 가장 이상적인 공사는 최초의 설계대로 시공하는 것이겠지만, 대부분의 현장은 어느 정도의 설계변경이 진행되기 마련이며, 설계가 잘된 경우에도 착공 후에야 파악할 수 있는 현장정보로부터 설계변경이 발생하기도 한다. 그런데 이 중 책임소재가 불분명한 설계변경이 발생하게 될 경우에는 일반적으로 시공사가 책임을 부담하는 경향이 나타나고 있다.

한편 설계상의 오류로 누락된 부재가 있을 경우, 설계변경시의 단가 산정 방법은 법적으로는 협의단가를 사용하도록 되어 있으나, 건교부와 기획예산처에서는 낙찰가를 사용하도록 내부적으로 규정하고 있다. 그러나 낙찰가와 협의단가 사이에는 일정한 차이가 발생하며, 부재 단가에 낙찰률을 적용하는 시공사 입장에서는 설계변경이 일어날수록 사업현황이 악화되는 상황이 되었다.

(3) 법·제도 관련

1) 인·허가의 어려움

환경영향평가, 교통영향평가, 재해영향평가 등은 사업비를 증가시키는 요인이다. 각종 영향평가의 용역비 자체는 사업에 미치는 영향이 적은데, 문제는 영향평가 후, 조치내용의 결과에 따라 사업비용 증가, 사업타당성 감소, 사업의 목표 수정 등이 야기될 수 있으며, 사업 전체가 큰 영향을 받을 수 있다는 점이다.

인허가와 각종 영향평가 등에서 발생하는 문제들은 발주자와 현장의 특성에 따라 많은 차이가 있다. 구청공사와 같이 허가권자가 발주자인 경우에는 인허가로 인한 문제가 따로 발생하지 않는다. 인허가 및 모든 영향평가를 미리 처리하는 발주자도 있으며, 최근 인허가 부분의 문제소지가 적어졌다는 의견도 있었다. 그러나 토목공사에서는 부지가 매입되지 않은 공사, 인허가 되지 않은 공사를 턴키발주하기도 하며, 이러한 경우는 사업자가 난항을 겪을 수 있다.

인허가 업무 사항 중에는 도로구역결정고시와 같이 발주자가 사전조치를 완료한 후 공사를 발주해야 하는 사항도 있다. 그러나 이런 원칙적인 사항조차 갖추지 않은 상태에서 발주되는 사업들도 있으며, 사업자는 길게는 몇 년씩 공사를 진행하지 못하기도 한다. 사업자의 입장에서는 발주자와의 관계를 생각하여 클레임으로 이를 해결할 수도 없어, 이러한 사항은 고스란히 사업자가 부담해야 하는 문제로 남는다.

한편 비산먼지발생과 같이 환경, 안전과 관련된 인허가는 최종원인발생자인 사업자가 담당하는 부분이다. 이렇게 사전 예측된 부분에 대해서는 사업의 원가에 반영이 가능하고, 문제의 소지도 적다.

2) 부분준공에 의한 추가비용 발생

도로와 같은 토목공사에서 사업의 일부가 부분준공 되었을 때, 시공사는 해당 구간이 사용되기 시작하므로 유지관리의 시점을 부분준공연도로 보아야 한다는 입장이다. 그러나 발주자는 부분완공되어 먼저 사용되기 시작한 구간까지도 최종완공연도를 적

용하여 다루겠다는 의견을 굳히고 있다. 예를 들어 전체완공이 2010년인 공사에서 2007년 완공된 공용화구간은 현재 발주자직권에 따라 2010년 준공된 것으로 계산되며, 사업자가 담당해야 하는 유지관리의 부담(2007~2010년 사이의 유지관리에 대한 비용이 부과됨)이 그만큼 증가하는 것이다.

3) 장기계속(차수별)계약의 불합리함

장기계속계약으로 인하여 예산배정이 적절하게 되지 못하고, 이 때문에 발생하는 공기 지연과 간접비 증가가 건설업체 경영의 압박요인이 되고 있다는 것은 감사원 등의 자료를 통하여 이전부터 보고되고 있는 사실이다. 적절한 예산한계를 고려하여 발주계획을 수립하고 그에 따라서 사업을 착수하여야 함에도, 정치적 목적과 전시효과를 위한 무리한 사업이 진행됨으로써 비효율적인 사업운영이 초래되고 있다.

예산부족은 매년 계획한 물량을 소화하지 못하게 되어 공기연장으로 이어지는데, 문제는 동일한 총사업비가 지급되더라도 공사기간의 연장에 따라 사업의 효율성은 크게 저하된다는 것이다. 특히 현장유지비(간접비)가 크게 증가되어 시공사의 비용부담도 증가하게 된다. 이렇게 예산부족과 공기연장에서 발생하는 손실은 시공능력이나 기술력과 관계없이 건설사가 부담해야 하는 부분으로서 결과적으로 기업경영을 압박하는 요인이 되어 기업부실화를 초래하고 있다.

4) 기준과다

공사관리에서의 개인의 역량과 생산성은 정보기술의 발달과 과거에 비해 효율적으로 수행되는 업무방식으로 인해 증대되었다. 그런데 현행의 기술자배치는 아직도 과거의 수준을 기준으로 하고 있으며, 현장대리인과 관리자, 품질관리자에 대한 기준은 민간공사에 비해 수배가 넘는 배치기준으로 적용되기도 한다. 특히 예산부족 등의 문제로 공기가 연장되는 현장에서는 이러한 배치기준이 현장유지비(간접비)를 크게 증가시키는 요인이다.

현재 국내 건설산업에서는 현장관리인력의 슬림화가 진행되고 있으며, 이에 따른 외주 계약 패키지의 대형화가 추세를 이루고 있다. 그러나 현행 전문공사 분류와 재하도

급 금지 관련 조항이 개정되지 않은 상태에서는 현장관리인력의 슬림화가 용이치 않다. 예를 들자면, 통합 발주 방식에 의거하여 커튼월 공사와 유리공사[동일 면허 : 창호공사]를 1개 협력업체에 발주한 사업에서, 관련 업체가 '재하도급 금지' 조항의 위반을 사유로 이의를 제기한 경우가 있다. 또한, 현장의 인력은 건기법에서 규정한 현장 배치인력 기준이 정하는 수준까지 보유하여야 하므로, 관련 제도의 개선이 선결되지 않으면 현장관리인력의 슬림화는 어렵다고 판단된다.

5) 낮은 계약공사비로 인한 부실

최근 최저가 대상 공사가 확대되고 건설회사의 난립으로 경쟁이 치열해지면서 낙찰률이 50~60%대로 떨어지는 공사들을 흔히 찾아볼 수 있게 되었다. 낮은 계약공사비는 건설현장을 운영할 때의 여유를 없앴으로써, 사업이 작은 리스크에도 민감해지는 상황을 초래하고, 안정적인 공사를 수행하기 어렵게 만드는 요인이 되고 있다.

(4) 외부환경 관련

1) 현장민원의 문제

민원은 건설현장에서 점점 더 증가하여 발생하고 있는 문제로서, 공공건설 현장에 추가적인 비용을 발생시키는 심각한 문제라 할 수 있다. 이러한 민원은 발주처가 합리적으로 처리하지 못하는 대개의 경우, 불이익이 시공사에게로 전가된다. 또 발주자가 적극적으로 해결하려는 의지가 없을 경우 민원과 관련한 협의를 시공사에서 담당하는 사례가 빈번하게 나타난다.

2) 현장발생 준조세 부담

일부 관공서, 언론, 시민단체 등에서 요구하는 준조세격인 비용의 부당한 요구는 공공연한 비밀로서 사업의 원활한 수행을 위해 시공사가 부담하고 있는 것이 현실이다.

3) 외부조직 관여

사업자와 계약관계에 있지 않은 외부조직도 사업에 간섭하는 사례가 종종 발생하며, 대개의 경우 업무지연 및 비용증가를 발생시킨다. 즉 지역 언론, 지역 단체, 관공서, 중앙부처 등의 외부조직이 공정한 판단과 사업에 대한 이해 없이 개입하는 사례들이 그러하며, 이는 시공자의 역량과 관계없이 사업수행이 어려워지는 원인 중 하나이다.

(5) 내부조직 관련

1) 본사·현장간 책임의 불명확

건설사의 본사와 현장은 성공적인 사업완수를 목표로 서로간의 긴밀한 협조가 바탕이 되어야 한다. 그러나 공사계획 및 자금집행계획수립 주체, 현장 투입 직원 직무교육의 주체, 현장의 기술문제를 해결하기 위한 주체 등 일부 책임이 불명확한 내용에 대하여 갈등을 겪을 수 있다.

2) 현장 직원 복리후생의 미흡함

건설현장의 직원은 타 업종에 비해 크게 초과된 근무시간과 열악한 근무환경 속에서 업무를 수행한다. 특히 최근 들어 확대된 주5일 근무제와 이로 인한 여가생활의 증대 등 사회 환경의 변화는 현장 직원의 상대적 박탈감으로 이어질 수 있다.

3) 컨소시엄에 따른 문제

컨소시엄으로 공사를 수행하는 경우에는 계약서상의 역할분담이 명확하여야 한다. 컨소시엄에서의 애로사항은 각 참여기업의 조직문화의 차이와 명확히 나뉘지지 않은 역할 분담에서 발생한다. 이러한 문제발생을 사전에 방지하기 위해서는 운영을 위한 기준 및 지침서를 명확히 제시해두어야 한다.

4) 현장채용 직원의 문제

건설시장환경이 열악해지고 경영환경이 개선되지 않는 상황에서 정규직원을 다수 보유하는 것은 기업의 불안요인을 증대시키는 원인이 되므로, 기업은 가능한 슬림한 조직구조를 취하려는 경향이 있다. 따라서 현장에서 필요로 하는 직원들을 현장에서 직접 고용하여 임시로 활용하는 것이 일반적인 경향이다. 그렇지만 현장채용 직원의 사후관리에 대한 책임과 우수한 직원의 채용이 보장되지 않는다는 점 등이 문제의 소지가 될 수 있다.

(6) 소요자원 관련

1) 기능인력과 중장비의 부족

기능인력은 모든 부문에서 부족하며, 특히 보통 인부의 부족이 심각하다. 차수별 계약방식은 고용불안정으로도 이어져서 인력 수급을 어렵게 하고 있다. 또한 계속되는 사업비 축소의 추세는 하도급업체의 값싼 인력 사용으로 이어진다. 그리고 이렇게 발생하는 인력부족의 문제는 대부분 제3국인의 고용으로 해결된다. 제3국인의 고용 증가로 나타난 현장의 변화로는 현장의 '안전관리유의사항'의 입간판에 사용되는 태국어나 중국어를 들 수 있다.

국내 기능인력의 고령화는 심각한 수준에 도달하여, 30~40대의 기능공은 거의 찾아볼 수 없으며, 평균연령은 55세에 이를 것으로 짐작되고 있다. 한편 지방의 경우 대규모의 기능인력이 필요하지 않은 현장에서는 국내의 인력만으로 사업이 진행되는데, 이런 상황에서 발생하는 노조파업은 사업에 큰 손실을 입히기도 한다.

기능인력의 부족으로 인해 발생하는 문제에 대한 적극적인 해결방안도 모색되고 있다. 소수이지만 기능공을 정직원으로 확보하는 방안, 모듈화, 조립식공법 등 신공법을 사용하여 필요한 기능인력 수를 크게 줄이는 방안들이 일부에서 시행되고 있다.

2) 현장공사용 인프라 부족

현장의 기반이 되는 도로, 전기통신, 상하수도 등 인프라의 조건이 미흡할 경우에는 사업이 어려움을 겪을 수 있다. 하지만, 공사용 인프라의 부족, 품질성능 저하와 같은 공사 자체의 어려움들은 사업자가 사전조사를 통해 예측하고 있는 경우 대응이 가능한 것들이다.

3) 기술자 수급 및 역량의 문제

기술자 수급 및 역량의 문제는 대기업의 경우 해외 건설사업에서 크게 겪고 있으나, 국내 건설사업에서는 지방의 중소건설사들이 크게 겪는 문제이다. 특히 기술자 대가가 서울이 훨씬 높으며, 대기업, 그리고 수도권으로 기술자가 집중되어 있어 지역의 건설사들은 기술자 부족을 만성적으로 겪고 있다.

이 때문에 지방에서 발주된 사업에 지역업체와 조인트벤처 방식으로 참여하고 있는 1군 업체에서는 참여하는 지방업체의 인력 역량이 부족하다는 의견을 보였다.

4) 하도급 업체의 문제

하도급 업체와 관련한 문제도 건설 현장의 중요한 부분이나, 아직까지는 다른 문제들에 가려져 소홀히 다루지는 부분이다. 하도급업체의 선정시에는 이전과 달리 저가만을 우선적으로 고려하지는 않는데, 이는 향후 더 큰 문제를 발생시킬 수 있기 때문이다. 또한 하도급업체의 호칭을 협력업체로 바꾸는 등 원청사와 하도급 업체와의 관계 개선을 위해 많은 노력을 다하고 있다.

한편 하도급업체들 중 설비, 전기 업체의 수준은 대체적으로 양호하나, 난립하고 있는 건축업체는 요구하는 수준에 미치지 못한 업체들이 많다는 의견이 제시되었다.

최근 우리나라 건설업계의 일반적인 현장에서는 현장소장의 권한이 축소되어, 현장소장의 역할이 본사가 작성한 계획을 실행만 하는데 치중하는 경우들도 있는 것으로 나타나고 있다. 이런 상황에서, 신규 진입한 협력업체가 원청회사의 문화를 이해하지 못할 때, 대립이 발생하기도 한다.

5) 주요 자재수급의 문제

공공공사의 경우 주요 자재에 대해서는 발주자로부터 지급되는 관급자재를 사용하므로 대부분의 경우에 자재수급은 안정적이다. 더구나 예산이 점점 축소되는 상황에서 자재의 수요자가 적기 때문에 당분간 예전과 같은 자재 물량부족에 따른 파동이 일어날 염려는 없다고 하겠다.

관급자재는 레미콘, 철근, 철강재 등 주요자재에 대해 발주자가 낮은 가격의 연간단가로 계약해두는 것으로, 시장 단가가 증가해도 계약된 자재의 단가는 유지된다. 몇몇 대기업에서는 이러한 방식을 사용하여 대표 자재에 대해 연간단가로 계약해두고 자재의 수급을 원활히 하고 있다.

그러나 관급자재의 경우 명절 전과 같이 수요물량이 많은 시기에는 보다 높은 가격으로 자재를 계약한 공사들에게 자재지급의 우선순위가 밀리게 되며, 관급자재를 지급받는 현장에는 원활한 자재수급이 이뤄지지 않을 수 있다. 이렇게 발생한 문제에서 받는 피해는 지방업체들에서 더 크게 나타난다.

제4장

국내 공공건설 현장의 애로사항 우선순위 도출

1. 우선 순위 도출을 위한 방법론

(1) 설문항목의 구성

본 연구에서는 공공건설현장에서 발생하는 주요 문제들이 사업에 미치는 영향강도를 측정함으로써, 관리대상의 우선순위를 도출하고자 하였다. 우선 문제가 될 것으로 예상되는 애로사항들을 추출하기 위하여 면담조사를 실시하였고, 그 결과 도출된 다수의 문제들을 정리하여 25개의 설문항목(<표 III-1> 참조)으로 요약하였다. 여기서 설문항목들은 그 우선순위를 도출하기 용이하도록 6개의 카테고리 분류하였다.

(2) 설문방법

설문대상은 공공건설현장의 실무자들을 대상으로 하였으며, 설문대상들의 특성상 기업별로 접촉하여 대상현장을 추출하거나, 대한건설협회나 공공발주기관 등을 통하여 설문대상자를 확보하였다.

설문 시에는 가능한 면담조사를 병행하기 위하여 직접 방문을 통하여 설문을 받기도 하였으며, 그렇지 못한 현장에 대해서는 전자우편을 통하여 설문지를 발송하고, 전자우편이나 우편물, 팩스 등을 통하여 설문을 접수하였다.

총 305부의 설문을 접수하였으며, 그 중 직접 면담조사를 통하여 접수한 설문은 56부이며, 전자우편을 통하여 발송된 설문에 응답한 설문이 249부에 해당한다. 총 44명의 면담자에 비하여 직접 접수한 설문의 수⁶⁾가 56부에 그친 것은 초기에 설문을 준비하기 위하여 면담을 하는 과정동안은 설문이 진행되지 않았기 때문이다.

6) 보통 현장방문 시에는 현장소장과 면담을 하고 해당 현장의 소장, 공무, 총무, 공사 담당자들의 설문을 받았으므로 1개 현장 방문 시에 많게는 4~5부에서 적게는 1부의 설문이 접수되었으나, 지방의 중소건설업체의 경우에는 설문에 대해서 매우 회의적인 반응을 보였으며, 면담조차 거부하는 경우도 적지 않았다.

(3) 분석방법

본 연구에서는 공공건설 현장에서 유발되는 문제들 중에서 사업에 영향을 미치는 주요 문제들의 영향강도를 도출함으로써, 관리대상의 우선순위를 도출하고자 하였다. 개별 애로사항들의 우선순위를 도출하기 위한 방법으로는 AHP기법을 활용하기로 하였다. AHP기법을 적용하기 위해서는 개별 항목들간의 쌍대비교를 실시하여야 하는데, 설문항목으로 정의된 25개의 문항을 개별적으로 쌍대비교할 경우, 총300개의 문항이 발생하게 된다. 이 경우에 설문자들이 25개 항목의 우선순위를 머릿속에 두고 개별 항목들을 비교하여 일관성있게 답변을 하는 것이 용이하지 않기 때문에, 답변의 유의성이 떨어질 가능성이 높을 것으로 판단되었다. 따라서 25개의 개별 항목(factor)들을 6개의 상위분류(category)로 묶어서 정의함으로써, 1단계로 상위분류 아래의 개별 항목들간의 쌍대비교를 실시하고, 2단계에서 상위분류간의 쌍대비교를 실시함으로써, 개별 항목들 전체의 쌍대비교를 대신하였다.

$$WF_j = WC_i \times WF_j C_i$$

WF_j : 25개 설문 항목들간의 중요도

WC_i : 6개 상위분류들간의 중요도

$WF_j C_i$: 6개 상위분류들내에서의 개별 항목들간의 중요도

전체 항목들 간의 중요도가 결정되면 중요도의 크기에 따라서 우선순위가 나타난다. 분석결과에서 우선순위는 설문조사 대상의 개별적 특성(회사규모, 직종, 경력, 담당업무, 사업규모, 공종, 지역, 발주처 등)에 따라서 다르게 나타나는 모습을 보였다.

2. 설문조사 대상분류

설문조사를 위한 대상의 특성은 크게 개인에 대한 분류(소속회사의 규모, 경력, 직종, 담당업무)와 현장에 대한 분류(사업의 규모, 공종, 사업지, 발주처)로 나누었으며, 그 특성에 따라서 설문결과를 분석하였다.

설문자가 소속한 회사의 규모는 대한건설협회에서 2007년에 발표한 시공능력평가액 순위로 구분하여 30위 이상의 기업은 “상”, 30위 미만 100위 이하의 기업은 “중”, 100위 미만의 기업은 “하”로 분류하였다.

설문자의 경력은 20년 이상 경력자는 “고”, 20년 미만 10년 이상의 경력자는 “중”, 10년 미만의 경력자는 “초”로 분류하였다.

설문자의 직종은 “기술직”과 “관리직”으로 구분하였으며, 담당업무는 “현장소장”, “총무”, “공무”, “공사”로 분류하였다.

해당 공공공사의 공종은 “토목”과 “건축”으로 분류하였으며, 사업규모는 “100억원 이하”, “100~200억원”, “200~500억원”, “500억원 이상”으로 구분하였고, 사업지는 “수도권”과 “지방”으로 분류하였으며, 해당 사업의 발주처는 “중앙정부”, “지자체”, “공공기관”으로 분류하였다.

〈표 IV-1〉 설문응답자의 분류

구분	분류정보	
개인정보	회사규모	상(30위이상), 중(30~100위), 하(100위미만)
	직종	기술직, 관리직
	담당업무	소장, 총무, 공사, 공무
	경력연수	고(20년이상), 중(10~20년), 초(10년미만)
사업정보	공사종류	토목공사, 건축공사
	공사규모	100억원 이하, 100억~200억원, 200억~500억원, 500억원 이상
	발주처	중앙정부, 지자체, 공공기관
	현장주소	수도권, 지방

3. 분석결과

(1) 유효 응답의 추출

본 설문은 개별 항목(factor)들을 쌍대비교하는 방식을 이용하게 되는데, 이 경우에 설문자가 중요도를 입력하는 과정에서 주의를 기울이지 않거나 의미없는 답변을 하게 되면, 그 입력값의 일관성이 떨어지는 결과를 가져오게 된다. 예를 들어 A, B, C의 3가지 항목을 쌍대비교함에 있어, A가 B보다 중요하다고 답하고, B가 C보다 중요하다고 답한 후에, C가 A보다 중요하다고 답을 하였다고 가정하면, 앞의 2개의 응답을 통해서 A가 C보다 중요하다는 결론을 얻을 수 있음에도 불구하고 3번째 응답에서 그 반대되는 답변을 함으로써 응답의 일관성을 잃는 경우가 이에 해당한다.

이와 같이 극단적으로 모순되는 응답이 아니더라도 주의를 기울이지 않거나 스스로 응답에 대하여 혼동되어 있을 경우에는 일관성이 없는 응답을 할 수 있다. 이와 같은 응답은 결과적으로 설문결과의 유효성을 낮추는 역할을 하게 되므로, 과도하게 일관성을 잃은 설문은 분석에서 제외하였다.

실제로 총 305개의 설문 중에서 7개의 설문은 많은 설문문항에 대하여 응답하지 않거나 응답의 일관성이 떨어져서 데이터로 사용할 수 없는 것이었고, 34개의 설문은 일관도(CI : Consistency Index)가 1이상의 높은 값⁷⁾을 보이거나 부분적으로 응답이 누락된 것이었고, 77개의 설문은 답변들의 CI가 0.3이상인 답변들이 2개 이상인 것들이었다. 이렇게 하여 총 118개의 설문의 유효성이 낮은 것으로 처리되어 분석에서 제외되고, 여기서 남은 187개의 설문으로 결과를 분석하였다.

(2) 설문대상자 분류별 응답

총 187개 분석 설문의 대상자 분류별 응답은 다음과 같다.

7) 일반적으로 CI는 0.1 이하가 되어야 일관성이 있는 것으로 보고 있으며, 그 이상의 결과가 나오면 일관성이 없는 응답으로 처리한다.

1) 회사규모별 분석

회사 규모별 유효응답자 수는 다음과 같다. 회사규모별로 보았을 때에 100위 이하 업체의 응답은 절반정도만이 유효한 응답을 하였고, 나머지 절반은 일관도가 떨어지거나 답변을 상당부분 누락한 채 회수되었다.

〈표 IV-2〉 회사규모별 유효응답자수

회사규모	응답수	유효응답수	유효응답률	비율:유효응답
30위 이상 업체	213	137	64%	73%
30 ~ 100위 업체	21	14	67%	7%
100위 이하 업체	70	36	51%	19%
합계	304	187	62%	100%

각 회사 규모별로 응답결과를 분석해본 결과는 다음 표와 같다.

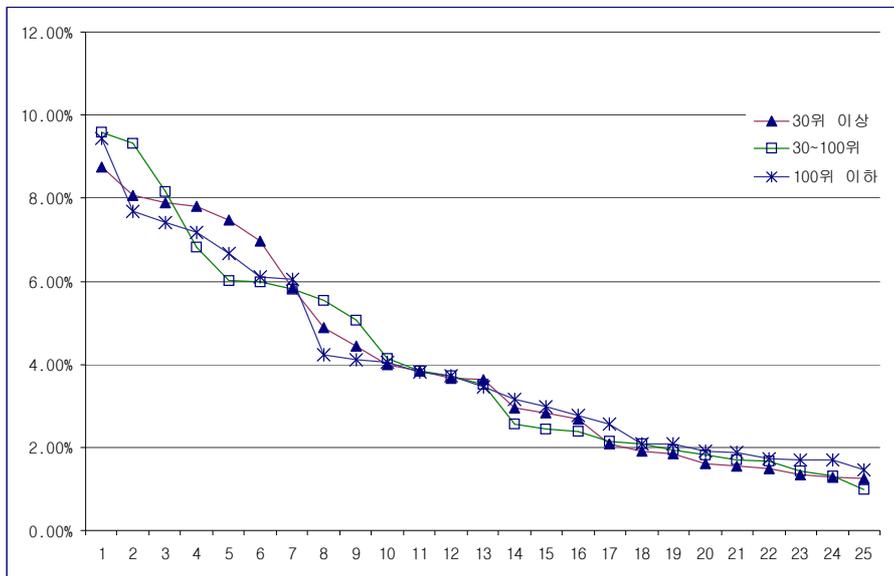
〈표 IV-3〉 회사 규모별 응답결과

	30위 이상 업체	30 ~ 100위 업체	100위 이하 업체
1	설계변경의 불합리(8.75%)	설계변경의 불합리(9.6%)	현장 민원 문제(9.45%)
2	발주자 책임회피 및 불평등관계(8.07%)	저급의 설계품질(9.33%)	낮은 계약공사비로 인한 부실(7.69%)
3	저급의 설계품질(7.89%)	발주자 책임회피 및 불평등관계(8.15%)	설계변경의 불합리(7.43%)
4	현장 민원 문제(7.81%)	감독감리 역량부족(6.81%)	발주자 책임회피 및 불평등관계(7.19%)
5	감독감리 역량부족(7.47%)	현장 민원 문제(6.01%)	저급의 설계품질(6.67%)
6	낮은 계약공사비로 인한 부실(6.97%)	감독감리 업무지연(6%)	외부조직 관여(6.11%)
7	장기계속 계약의 불합리(5.83%)	낮은 계약공사비로 인한 부실(5.81%)	감독감리 역량부족(6.04%)
8	감독감리 업무지연(4.89%)	하도급업체 문제(5.53%)	장기계속 계약의 불합리(4.23%)
9	외부조직 관여(4.44%)	현장직원 복리후생 미흡(5.05%)	감독감리 업무지연(4.11%)
10	기준 과다(3.98%)	장기계속 계약의 불합리(4.14%)	부분준공에 의한 추가비용 발생(4.06%)

30위 이상의 업체들과 30~100위의 업체들은 공통적으로 “설계변경의 불합리”, “발주자 책임회피 및 불평등관계”, “저급의 설계품질”에 우선순위를 두고 있으며, 주로 계약행위와 관련하여 나타나는 문제들에 어려움을 느끼고 있다고 판단된다. 반면 100위

이하의 업체들은 “현장민원문제”와 “낮은 계약공사비로 인한 부실”을 가장 중요한 문제로 응답하였다. 이러한 응답은 기업의 규모가 작은 100위권 이하 업체들의 경우 상대적으로 공사비용 마련이 원활하지 않고, 이 때문에 낮은 계약공사비, 공사비를 크게 증가시킬 수 있는 현장민원과 같이 공사비와 관련된 위험요인들에 대해서 특히 취약하기 때문이라고 판단된다.

응답순위별 중요도의 결과는 다음 차트8)와 같다. 차트에서 보는 바와 같이 30위 이상의 업체의 경우, 응답순위 6위까지의 항목들(설계변경 불합리, 발주자 책임회피, 저급의 설계품질, 현장민원, 감독·감리 역량부족, 낮은 계약공사비)은 중요도의 상대적 차이가 크지 않게 나타나고 있다. 반면, 30~100위 사이의 업체들은 2위까지의 항목(설계변경 불합리, 저급의 설계품질)에 중요성을 크게 부여하고 있다. 100위 이하의 업체는 1위 항목(현장민원 문제)에 대해서 크게 차별성 있는 답변을 보였다.



〈그림 IV-1〉 회사규모별 응답순위 중요도 분포

8) 본 장에서의 차트들은 각 응답들의 차이가 어느 정도인지 보여준다. 차트는 순위 간에 나타나는 유의한 차이를 보여주기 위한 목적에서 만들어졌다. 이것은 중요도의 차이가 미미한 순위들은 그 순위 자체에 의미가 있지 않다고 판단되어, 하나의 그룹으로 보기 위한 것이다. 차트 X축 상의 1에서 25까지의 숫자들은 애로사항의 순위를 의미한다. 따라서 기존에 사용되던 차트들과 같이 동일 항목(여기서는 현장 애로사항의 요인들)에 대한 비교가 가능하지는 않다.

2) 직종

〈표 IV-4〉 직종별 유효응답자수

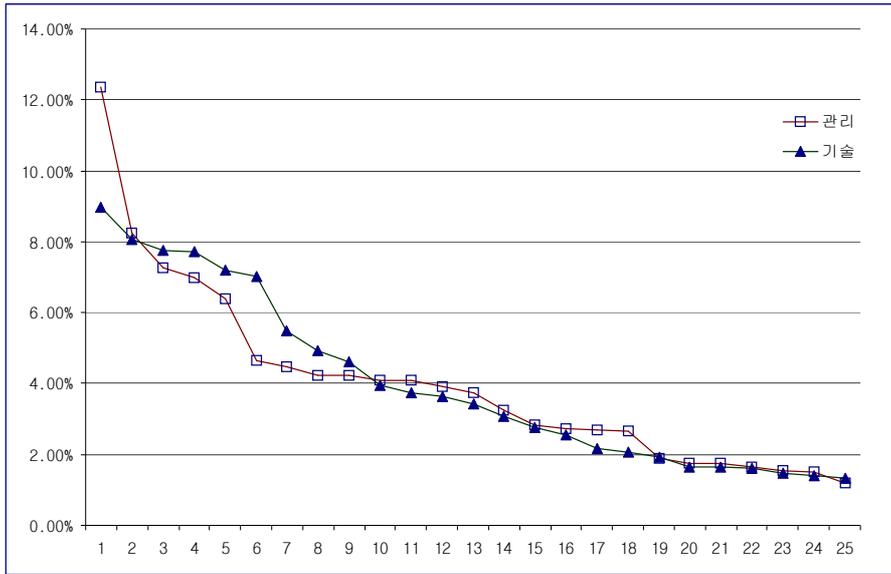
직종	응답수	유효응답수	유효응답률	비율 : 유효응답
관리	22	13	59%	7%
기술	278	172	62%	93%
합계	300	185	62%	100%

〈표 IV-5〉 직종별 응답결과

순위	기술	관리
1	설계변경의 불합리(8.97%)	현장 민원 문제(12.36%)
2	발주자 책임회피 및 불평등관계(8.08%)	저급의 설계품질(8.25%)
3	저급의 설계품질(7.75%)	낮은 계약공사비로 인한 부실(7.26%)
4	현장 민원 문제(7.72%)	감독·감리 역량부족(6.97%)
5	감독·감리 역량부족(7.19%)	발주자 책임회피 및 불평등관계(6.37%)
6	낮은 계약공사비로 인한 부실(7.03%)	장기계속 계약의 불합리(4.64%)
7	장기계속 계약의 불합리(5.49%)	설계변경의 불합리(4.47%)
8	감독·감리 업무지연(4.91%)	외부조직 관여(4.24%)
9	외부조직 관여(4.6%)	인허가의 어려움(4.22%)
10	기준 과다(3.94%)	하도급업체 문제(4.09%)

기술직에 해당하는 실무자들은 주로 “설계변경의 불합리”나 “발주자 책임회피 및 불평등관계” 등 발주자와의 계약행위에 관련된 업무에서 어려움을 느끼고 있었고, 관리직의 실무자들은 “현장민원 문제”에 가장 많은 어려움을 느끼고 있는 것으로 나타났다.

기술직의 응답에서는 응답순위 6위까지의 항목들(설계변경 불합리, 발주자 책임회피 등, 저급의 설계품질, 현장민원, 감독·감리 역량부족, 낮은 계약공사비)이 비슷한 중요도를 보이고 있다. 관리직의 경우는 응답순위 1위 항목(현장 민원)에 대해서만 특별히 중요도를 높게 평가하고 있었으며, 하나의 그룹으로 볼 수 있는 2~5위까지의 항목들(저급의 설계품질, 낮은 계약공사비, 감독·감리 역량부족, 발주자 책임회피 등)이 그 다음으로 중요하게 평가되고 있다.



<그림 IV-2> 직종별 응답순위 중요도 분포

3) 담당업무

<표 IV-6> 담당업무별 유효응답자수

담당업무	응답수	유효응답수	유효응답률	비율 : 유효응답
소장	57	32	56%	17%
총무	19	10	53%	5%
공무	159	108	68%	58%
공사	65	35	54%	19%
합계	300	185	62%	100%

소장은 “설계변경의 불합리”, “발주자 책임회피 및 불평등관계”, “저급의 설계품질” 등 주로 계약행위와 관련된 사항들에 대하여 많은 어려움을 느끼고 있으며, 총무는 “현장민원 문제”, 공무는 “설계변경의 불합리”, 공사는 “현장민원 문제”와 “발주자 책임회피 및 불평등 관계”에 문제를 느끼고 있었다. 이는 각 담당업무의 특성을 보여주는 것으로 소장은 사업의 전반적인 흐름을 좌우하는 계약관련 문제를, 총무는 민원과 같은 외적인 업무처리와 관련된 문제를 중요한 애로사항으로 지적하고 있었다. 한편

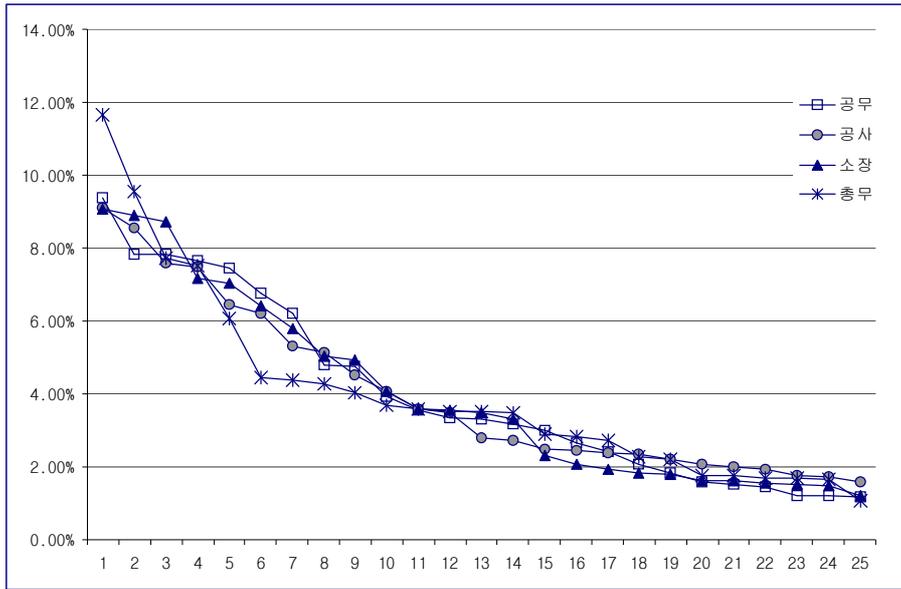
공무는 가장 많이 다루는 업무인 설계변경에 대해서, 공사는 직접적으로 부딪히는 민원이나 발주자와의 불평등 관계에 대해서 어려움을 느끼는 것으로 나타났다.

〈표 IV-7〉 담당업무별 응답결과

순위	소장	총무	공무	공사
1	설계변경의 불합리(9.06%)	현장 민원 문제(11.65%)	설계변경의 불합리(9.39%)	현장 민원 문제(9.11%)
2	발주자 책임회피 및 불평등관계(8.89%)	저급의 설계품질(9.56%)	저급의 설계품질(7.82%)	발주자 책임회피 및 불평등관계(8.56%)
3	저급의 설계품질(8.71%)	감독감리 역량부족(7.72%)	현장 민원 문제(7.82%)	낮은 계약공사비로 인한 부실(7.57%)
4	감독감리 역량부족(7.18%)	낮은 계약공사비로 인한 부실(7.52%)	발주자 책임회피 및 불평등관계(7.67%)	설계변경의 불합리(7.5%)
5	낮은 계약공사비로 인한 부실(7.02%)	발주자 책임회피 및 불평등관계(6.08%)	감독감리 역량부족(7.43%)	저급의 설계품질(6.43%)
6	현장 민원 문제(6.42%)	인허가의 어려움(4.47%)	낮은 계약공사비로 인한 부실(6.75%)	감독감리 역량부족(6.22%)
7	장기계속 계약의 불합리(5.79%)	기준 과다(4.39%)	장기계속 계약의 불합리(6.2%)	외부조직 관여(5.31%)
8	감독감리 업무지연(5.04%)	하도급업체 문제(4.27%)	외부조직 관여(4.81%)	감독감리 업무지연(5.15%)
9	기준 과다(4.94%)	감독감리 업무지연(4.03%)	감독감리 업무지연(4.74%)	하도급업체 문제(4.51%)
10	기술자 수급 및 역량 문제(4.06%)	기성신청 업무과다(3.69%)	인허가의 어려움(3.93%)	기준 과다(4.08%)

현장소장의 경우 응답순위 3위까지의 항목들(설계변경 불합리, 발주자 책임회피 등, 저급의 설계품질)을 그 이하 순위의 항목들보다 상대적으로 중요하게 평가하고 있었다. 총무의 경우는 응답순의 5순위까지의 중요도를 상대적으로 높게 평가하고 있었는데, 이 항목들(현장민원, 저급의 설계품질, 감독·감리 역량부족, 낮은 계약공사비, 발주자 책임회피 등)은 명확하게 그 중요도가 구분되어 나타났다.

공무는 설계변경의 불합리한 점을 가장 많이 선택하고 있었으며, 공사의 응답에서는 순위에 따른 상대적 중요도의 차이가 크게 나타나지 않았다.



<그림 IV-3> 담당업무별 응답순위 중요도 분포

4) 경력연수

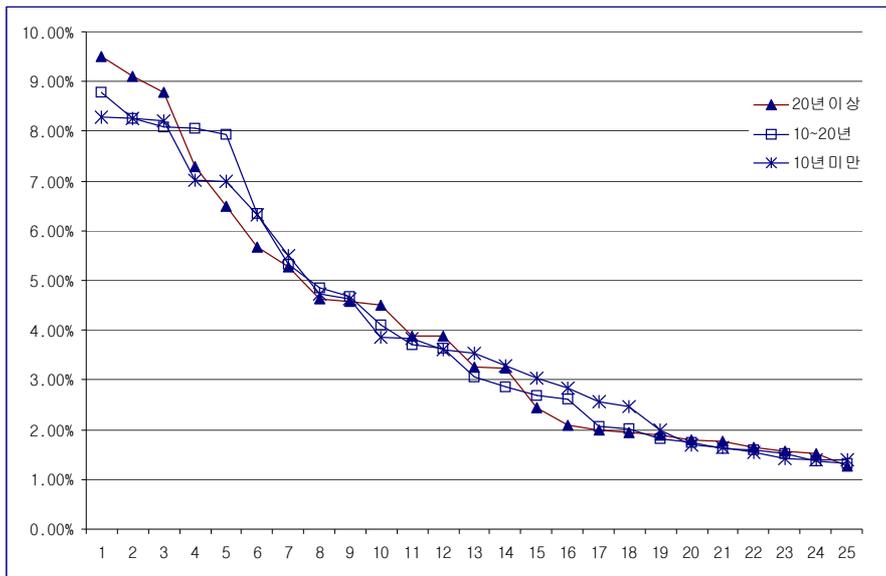
<표 IV-8> 경력연수별 유효응답자수

경력연수	응답수	유효응답수	유효응답률	비율 : 유효응답
20년 이상	37	19	51%	10%
10 ~ 20년	149	94	63%	52%
10년 미만	108	69	64%	38%
합계	294	182	62%	100%

경력이 오래될수록 “저급의 설계품질”, “설계변경의 불합리”, “발주자 책임회피 및 불평등 관계”와 같이 공사전반에 영향을 미치는 요인들에 대해서 어려움을 느끼고 있었다. 한편 경력이 짧은 실무자들은 “현장 민원 문제”와 같이 직접적인 업무처리상 문제를 야기하는 사항들에 대해서 어려움을 느끼고 있었다.

<표 IV-9> 경력연수별 응답결과

순위	20년 이상	10 ~ 20년	10년 미만
1	저급의 설계품질(9.5%)	설계변경의 불합리(8.77%)	현장 민원 문제(8.29%)
2	발주자 책임회피 및 불평등관계(9.12%)	발주자 책임회피 및 불평등관계(8.25%)	설계변경의 불합리(8.26%)
3	설계변경의 불합리(8.77%)	현장 민원 문제(8.09%)	감독감리 역량부족(8.22%)
4	감독감리 역량부족(7.29%)	저급의 설계품질(8.05%)	저급의 설계품질(7.01%)
5	현장 민원 문제(6.5%)	낮은 계약공사비로 인한 부실(7.92%)	발주자 책임회피 및 불평등관계(6.99%)
6	낮은 계약공사비로 인한 부실(5.68%)	감독감리 역량부족(6.34%)	낮은 계약공사비로 인한 부실(6.32%)
7	장기계속 계약의 불합리(5.27%)	장기계속 계약의 불합리(5.32%)	장기계속 계약의 불합리(5.5%)
8	감독감리 업무지연(4.62%)	감독감리 업무지연(4.85%)	외부조직 관여(4.72%)
9	기준 과다(4.58%)	외부조직 관여(4.68%)	감독감리 업무지연(4.64%)
10	감독감리 업무중복(4.51%)	기준 과다(4.11%)	인허가의 어려움(3.85%)



<그림 IV-4> 경력연수별 응답순위 중요도 분포

20년 이상의 경력을 지닌 고경력자들은 응답순위 3위까지의 항목들(저급의 설계품질, 발주자 책임회피 등, 설계변경의 불합리)에 가장 높은 중요도를 주고 있다. 그리고

10~20년 사이의 경력자들은 5위까지의 항목들(설계변경의 불합리, 발주자 책임회피 등, 현장 민원, 저급의 설계품질, 낮은 계약공사비)에 대해서 보다 중요한 의미를 두고 있다. 한편 10년 미만의 경력자들은 응답순위 3위까지의 항목들(현장민원, 설계변경의 불합리, 감독·감리 역량부족)을 중요 애로사항으로 우선 선택하고 있었다.

5) 공사종류

〈표 IV-10〉 공사종류별 유효응답자수

공종	응답수	유효응답수	유효응답률	비율 : 유효응답
건축	58	39	67%	21%
토목	242	146	60%	79%
합계	300	185	62%	100%

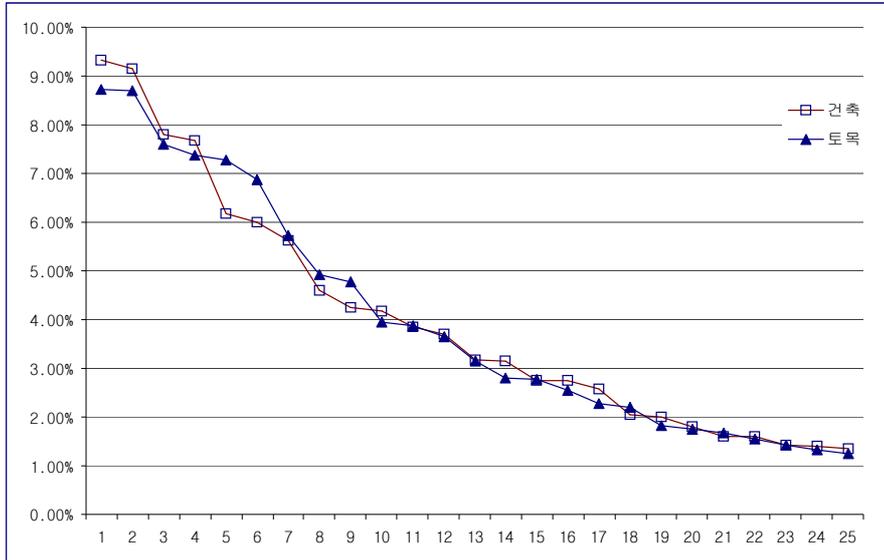
〈표 IV-11〉 공사종류별 응답결과

순위	건축	토목
1	발주자 책임회피 및 불평등관계(9.34%)	설계변경의 불합리(8.72%)
2	저급의 설계품질(9.16%)	현장 민원 문제(8.71%)
3	설계변경의 불합리(7.8%)	발주자 책임회피 및 불평등관계(7.59%)
4	감독·감리 역량부족(7.67%)	저급의 설계품질(7.38%)
5	감독·감리 업무중복(6.19%)	낮은 계약공사비로 인한 부실(7.28%)
6	낮은 계약공사비로 인한 부실(6.%)	감독·감리 역량부족(6.88%)
7	현장 민원 문제(5.63%)	장기계속 계약의 불합리(5.72%)
8	감독·감리 업무지연(4.61%)	감독·감리 업무지연(4.91%)
9	장기계속 계약의 불합리(4.24%)	외부조직 관여(4.78%)
10	기준 과다(4.18%)	하도급업체 문제(3.96%)

건축공사를 수행하는 현장에서는 주로 “발주자 책임회피 및 불평등 관계”, “저급의 설계품질”에 대해서 지적하고 있고, 토목공사 현장에서는 “설계변경의 불합리”, “현장 민원 문제”를 중요하게 지적하고 있다.

건축공사 현장은 응답순위 1, 2위 항목(발주자 책임회피 등, 저급의 설계품질)들에

대해서 상대적 중요도를 높게 두고 있다. 토목공사 현장의 응답에서도 응답순위 2위까지인 항목(설계변경 불합리, 현장 민원)들의 중요도가 보다 두드러지게 나타났다.



〈그림 IV-5〉 공사종류별 응답순위 중요도 분포

6) 공사규모

〈표 IV-12〉 공사규모별 유효응답자수

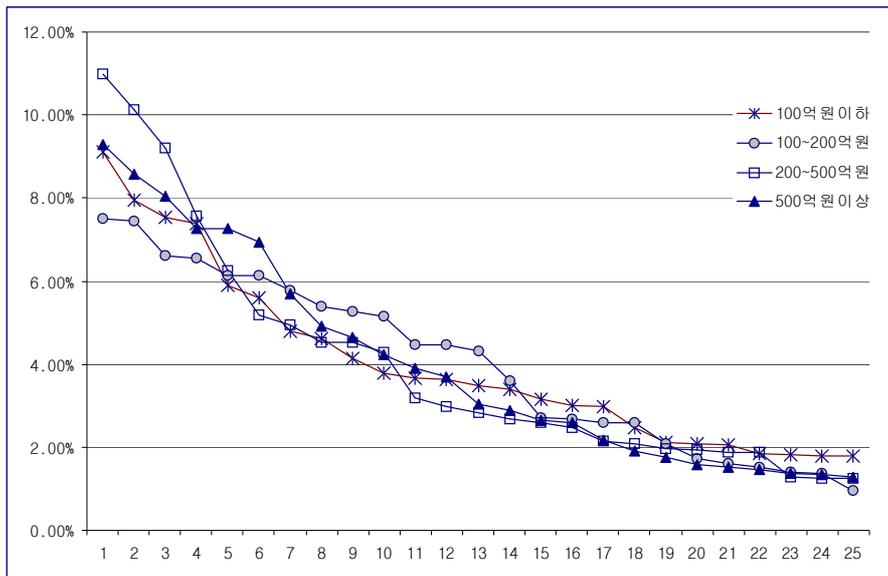
규모	응답수	유효응답수	유효응답률	비율 : 유효응답
100억원이하	32	16	50%	9%
100 ~ 200억원	18	14	78%	8%
200 ~ 500억원	41	25	61%	14%
500억원이상	200	126	63%	70%
합계	291	181	62%	100%

500억원 이상의 대형공사에서는 “현장민원 문제”와 “설계변경의 불합리”, “발주자 책임회피 및 불평등관계”가 우선적인 장애요인으로 나타나고 있으며, 200억~500억원 사이의 공사들에서는 “저급의 설계품질”, “감독·감리 역량부족”, “설계변경의 불합리”가 큰 장애요인으로 나타났다. 100억~200억원 사이의 공사들은 “발주자 책임회피 및

불평등관계”, “설계변경의 불합리”를 주요 장애요인으로 꼽았고, 100억원 이하의 공사에서는 “저급의 설계품질” 문제가 가장 큰 장애요인으로 지적되었다.

〈표 IV-13〉 공사규모별 응답결과

순위	100억원 이하	100억 ~ 200억원	200억 ~ 500억원	500억원 이상
1	저급의 설계품질(9.11%)	발주자 책임회피 및 불평등관계(7.5%)	저급의 설계품질(10.98%)	현장 민원 문제(9.29%)
2	발주자 책임회피 및 불평등관계(7.94%)	설계변경의 불합리(7.43%)	감독감리 역량부족(10.12%)	설계변경의 불합리(8.58%)
3	설계변경의 불합리(7.52%)	현장 민원 문제(6.6%)	설계변경의 불합리(9.2%)	발주자 책임회피 및 불평등관계(8.03%)
4	낮은 계약공사비로 인한 부실(7.37%)	낮은 계약공사비로 인한 부실(6.54%)	발주자 책임회피 및 불평등관계(7.57%)	낮은 계약공사비로 인한 부실(7.27%)
5	현장 민원 문제(5.91%)	저급의 설계품질(6.14%)	감독감리 업무지연(6.25%)	저급의 설계품질(7.26%)
6	감독감리 역량부족(5.69%)	장기계속 계약의 불합리(6.14%)	감독감리 업무중족(5.18%)	감독감리 역량부족(6.94%)
7	부분준공에 의한 추가비용 발생(4.78%)	감독감리 업무지연(5.79%)	낮은 계약공사비로 인한 부실(4.94%)	장기계속 계약의 불합리(5.68%)
8	외부조직 관여(4.6%)	외부조직 관여(5.38%)	장기계속 계약의 불합리(4.54%)	외부조직 관여(4.93%)
9	감독감리 업무중족(4.14%)	감독감리 역량부족(5.26%)	현장 민원 문제(4.53%)	감독감리 업무지연(4.66%)
10	장기계속 계약의 불합리(3.77%)	컨소시엄에 따른 문제(5.14%)	하도급업체 문제(4.29%)	기준 과다(4.23%)



〈그림 IV-6〉 공사규모별 응답순위 중요도 분포

500억원 이상의 공사는 주로 도로 및 지하철 등의 공사로서, 공사구간이 수킬로미터에 이르는 긴 공간에 걸쳐있다. 때문에 민원발생의 여지가 많은 현장이라 할 수 있다. 또 토목공사 특유의 설계 불확실성으로 인하여 설계변경 가능성을 항상 내포하고 있기 때문에 발주자와의 관계에서도 어려움을 겪기 쉽다. 최근 추세인 예산관리의 경직성도 설계변경을 지연시키는 요인이 되어 이러한 어려움이 심화되고 있는 것으로 분석된다.

7) 발주처

〈표 IV-14〉 발주처별 유효응답자수

발주처	응답수	유효응답수	유효응답률	비율 : 유효응답
공공기관	110	68	62%	40%
중앙정부	71	46	65%	27%
지자체	94	57	61%	33%
합계	275	171	62%	100%

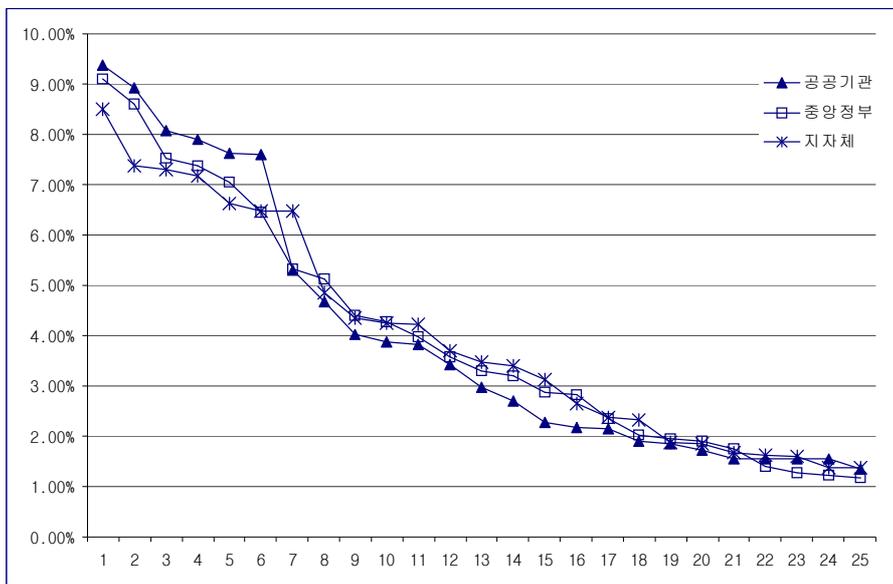
〈표 IV-15〉 발주처별 응답결과

순위	공공기관	중앙정부	지자체
1	설계변경의 불합리(9.37%)	현장 민원 문제(9.11%)	설계변경의 불합리(8.51%)
2	발주자 책임회피 및 불평등관계(8.93%)	저급의 설계품질(8.6%)	현장 민원 문제(7.38%)
3	저급의 설계품질(8.09%)	발주자 책임회피 및 불평등관계(7.51%)	발주자 책임회피 및 불평등관계(7.3%)
4	낮은 계약공사비로 인한 부실(7.91%)	감독감리 역량부족(7.37%)	저급의 설계품질(7.17%)
5	현장 민원 문제(7.61%)	설계변경의 불합리(7.04%)	낮은 계약공사비로 인한 부실(6.64%)
6	감독감리 역량부족(7.6%)	장기계속 계약의 불합리(6.44%)	장기계속 계약의 불합리(6.48%)
7	감독감리 업무지연(5.29%)	낮은 계약공사비로 인한 부실(5.34%)	감독감리 역량부족(6.46%)
8	외부조직 관여(4.67%)	감독감리 업무지연(5.12%)	외부조직 관여(4.84%)
9	기준 과다(4.03%)	외부조직 관여(4.39%)	기준 과다(4.34%)
10	하도급업체 문제(3.89%)	감독감리 업무중복(4.27%)	감독감리 업무지연(4.25%)

공공기관이 발주한 공사에서는 “설계변경의 불합리”, “발주자 책임회피 및 불평등관계”가 주요 장애요인으로 나타나고 있으며, 중앙정부 발주공사의 경우에는 “현장민원

문제”, “저급의 설계품질”이 애로사항으로 나타났다. 지자체 발주공사의 경우는 “설계 변경의 불합리”가 주요 문제로 대두되었다.

공공기관과 지자체 발주공사의 경우, 설계변경 프로세스에 대해서 많은 문제를 느끼고 있는 것으로 나타났다. 반면, 중앙정부 발주공사의 경우에는 “설계변경의 불합리”가 중요도 7.04%로 5위에 그치고 있는 것이 대조적이다. 한편 중앙정부 발주공사에서 “현장민원”이 가장 큰 애로사항으로 나타난 것은 토지보상 등의 문제로 인한 어려움이 지적된 것이며, 여기에는 정부예산부족으로 인한 민원처리비용부담 및 공기지연의 문제가 포함되어 있는 것으로 분석된다.



〈그림 IV-7〉 발주처별 응답순위 중요도 분포

8) 현장위치

수도권 현장에서는 주로 “저급의 설계품질”과 “설계변경의 불합리”, “발주자 책임회피 및 불평등관계”에 대해서 심각하게 생각하고 있으며, 지방현장에서는 “현장민원문제”와 “설계변경의 불합리”, “발주자 책임 및 불평등관계”를 장애요인으로 생각하는

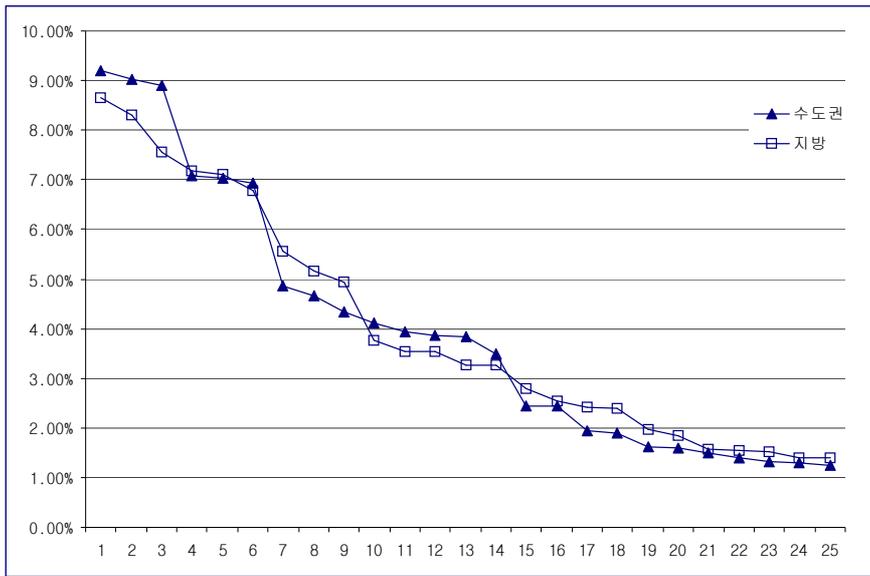
것으로 나타났다. 특이하게도 가장 중요한 문제로 생각하는 사항은 “저급의 설계품질” 과 “현장민원문제”로 상이하지만, 그 이하의 문제들에 대해서는 거의 유사한 중요도로 평가하고 있다.

〈표 IV-16〉 현장위치별 유효응답자수

현장위치	응답수	유효응답수	유효응답률	비율 : 유효응답
수도권	87	57	66%	33%
지방	194	115	59%	67%
합계	281	172	61%	100%

〈표 IV-17〉 현장위치별 응답결과

순위	수도권	지방
1	저급의 설계품질(9.21%)	현장 민원 문제(8.65%)
2	설계변경의 불합리(9.02%)	설계변경의 불합리(8.29%)
3	발주자 책임회피 및 불평등관계(8.9%)	발주자 책임회피 및 불평등관계(7.55%)
4	감독·감리 역량부족(7.08%)	감독·감리 역량부족(7.17%)
5	현장 민원 문제(7.03%)	저급의 설계품질(7.11%)
6	낮은 계약공사비로 인한 부실(6.93%)	낮은 계약공사비로 인한 부실(6.78%)
7	장기계속 계약의 불합리(4.87%)	장기계속 계약의 불합리(5.55%)
8	기준 과다(4.66%)	감독·감리 업무지연(5.17%)
9	감독·감리 업무지연(4.34%)	외부조직 관여(4.93%)
10	외부조직 관여(4.11%)	하도급업체 문제(3.77%)



〈그림 IV-8〉 현장위치별 응답순위 중요도 분포

그런데 본 설문 분석 결과는 수집된 전체 설문에 대해서 단순평균한 값으로 도출되었기 때문에, 이 결과가 단순히 수도권과 지방의 특성에 의해 나타난 결과라고 보기는 어렵다. 예를 들어 응답된 전체 설문 중 건축과 토목의 비율은 21:79로 토목공사현장의 답변이 월등히 많았고, 이 때문에 현장위치별 응답결과도 토목현장의 응답결과와 유사한 형태를 띠는 것으로 분석된다.

또한 전체 설문의 60% 가까이가 지방의 토목현장에서 제출된 답변이며, 지방 현장으로 국한할 경우에는 89%가 토목현장의 답변이기 때문에 지방현장의 응답결과는 토목현장의 응답결과와 거의 유사해진 것으로 보인다. 한편 지방에서 응답된 설문 중 토목현장이 많은 부분을 차지하고 있는 것은 실제로 지방에 토목현장이 많은 현실을 반영한 것이라 할 수 있다.

(3) 복합 분석

앞서 분석한 내용들은 한가지의 분류에 대하여 분석한 것으로서 설문 응답자료의 분류별 갯수에 의하여 다소 영향을 받는 경향이 있다. 따라서 좀 더 의미있는 결과를 얻기 위해서는 2개 이상의 분류를 사용하여 복합적으로 분석할 필요가 있었다. 여기서는 애로사항들을 특징적으로 보여줄 것으로 판단되는 공종/규모별 분석과 현장위치/공종별 분석을 실시하였다.

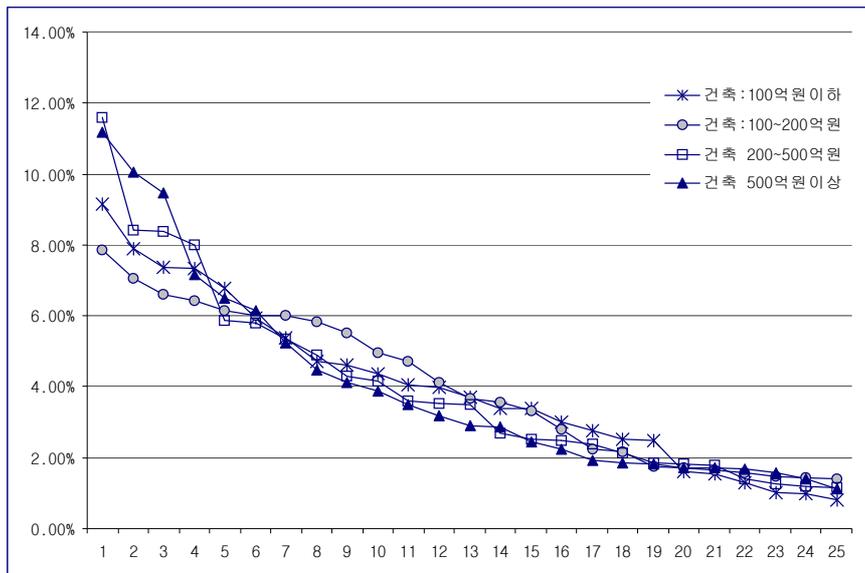
1) 공종/규모별 분석

〈표 IV-18〉 공종과 현장규모별 응답수

공종	현장규모	갯수	비율
건축	100억 ~ 200억원	3	2%
	100억원 이하	7	4%
	200억 ~ 500억원	12	7%
	500억원 이상	15	8%
토목	100억 ~ 200억원	11	6%
	100억원 이하	9	5%
	200억 ~ 500억원	13	7%
	500억원 이상	111	61%
합계		181	100%

〈표 IV-19〉 건축현장규모별 응답결과

순위	건축:100억원 이하	건축:100억 ~ 200억원	건축 200억 ~ 500억원	건축 500억원 이상
1	발주자 책임회피 및 불평등관계(9.15%)	설계변경의 불합리(7.86%)	저급의 설계품질(11.58%)	저급의 설계품질(11.16%)
2	낮은 계약공사비로 인한 부실(7.9%)	감독감리 업무중복(7.05%)	감독감리 역량부족(8.43%)	발주자 책임회피 및 불평등관계(10.06%)
3	감독감리 업무중복(7.38%)	외부조직 관여(6.62%)	설계변경의 불합리(8.37%)	감독감리 역량부족(9.45%)
4	저급의 설계품질(7.33%)	감독감리 업무지연(6.42%)	발주자 책임회피 및 불평등관계(7.98%)	설계변경의 불합리(7.15%)
5	설계변경의 불합리(6.78%)	기준 과다(6.15%)	감독감리 업무중복(5.88%)	낮은 계약공사비로 인한 부실(6.49%)
6	인허가의 어려움(5.93%)	발주자 책임회피 및 불평등관계(6.02%)	감독감리 업무지연(5.81%)	현장 민원 문제(6.14%)
7	감독감리 역량부족(5.38%)	현장 민원 문제(6.%)	현장 민원 문제(5.35%)	감독감리 업무중복(5.23%)
8	현장 민원 문제(4.71%)	낮은 계약공사비로 인한 부실(5.84%)	장기계속 계약의 불합리(4.9%)	외부조직 관여(4.45%)
9	기준 과다(4.6%)	장기계속 계약의 불합리(5.51%)	기성신청 업무과다(4.3%)	기준 과다(4.14%)
10	감독감리 업무지연(4.36%)	현장직원 복리후생 미흡(4.97%)	인허가의 어려움(4.14%)	하도급업체 문제(3.87%)



〈그림 IV-9〉 건축현장규모별 응답순위 중요도 분포

건축공사 현장의 응답 결과에서는 저가 수주에 의한 낮은 계약공사비와 저급의 설계품질로 인하여 설계변경행위가 잦은 것을 알 수 있으며, 그에 따라서 설계 및 예산

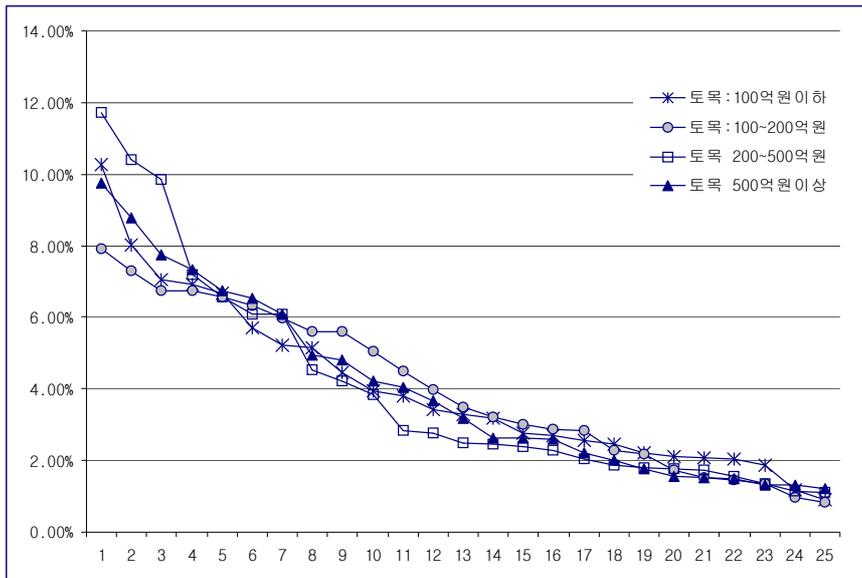
변경관련 행위가 발생하지만, 발주자의 권위로 건설회사의 의지가 실현되지 못하고 있는 현실이 반영되어 있음을 볼 수 있다.

여기서 100억원 이하의 건설현장은 주로 규모가 작은 공사임에도 불구하고 낮은 낙찰률로 인하여 공사를 수행하기 위한 현장운영상의 여유가 없고, 이 때문에 어려움을 겪고 있는 것으로 보인다. 이 경우에도 역시 설계변경요청이 많이 발생할 가능성이 높지만 저가일수록 감리가 강화되고 그에 따라 설계변경이 지연되기 때문에 현장 상황은 나빠질 수밖에 없다. 상대적으로 취약한 상황에 있는 건설회사일수록 발주자의 부당한 요구와 처우에 대응하기가 어렵다. 지방의 소규모 현장에서 발주자의 관계에 어려움을 크게 느끼고 있는 것이 이러한 이유에 따른 것으로 판단된다.

샘플수가 가장 많은 500억원 이상의 토목현장은 앞서 살펴본 바와 같이 대부분 도로와 철도공사 현장으로서 용지보상 등과 관련한 민원이 많은 것으로 나타나고 있다.

〈표 IV-20〉 토목현장규모별 응답결과

순위	토목:100억원이하	토목:100~200억원	토목 200~500억원	토목 500억원이상
1	저급의 설계품질(10.28%)	발주자 책임회피 및 불평등관계(7.91%)	감독감리 역량부족(11.72%)	현장 민원 문제(9.76%)
2	설계변경의 불합리(8.02%)	설계변경의 불합리(7.31%)	저급의 설계품질(10.4%)	설계변경의 불합리(8.78%)
3	발주자 책임회피 및 불평등관계(7.04%)	낮은 계약공사비로 인한 부실(6.74%)	설계변경의 불합리(9.84%)	발주자 책임회피 및 불평등관계(7.74%)
4	낮은 계약공사비로 인한 부실(6.9%)	현장 민원 문제(6.73%)	발주자 책임회피 및 불평등관계(7.2%)	낮은 계약공사비로 인한 부실(7.34%)
5	현장 민원 문제(6.66%)	저급의 설계품질(6.56%)	감독감리 업무지연(6.58%)	저급의 설계품질(6.74%)
6	감독감리 역량부족(5.71%)	장기계속 계약의 불합리(6.31%)	낮은 계약공사비로 인한 부실(6.09%)	감독감리 역량부족(6.54%)
7	부분준공에 의한 추가비용 발생(5.21%)	감독감리 역량부족(5.99%)	하도급업체 문제(6.08%)	장기계속 계약의 불합리(6.08%)
8	외부조직 관여(5.17%)	감독감리 업무지연(5.61%)	감독감리 업무중복(4.52%)	외부조직 관여(4.95%)
9	현장발생 준조세 부담(4.47%)	컨소시엄에 따른 문제(5.59%)	장기계속 계약의 불합리(4.21%)	감독감리 업무지연(4.82%)
10	장기계속 계약의 불합리(3.94%)	외부조직 관여(5.06%)	현장 민원 문제(3.84%)	기준 과다(4.21%)



<그림 IV-10> 토목현장규모별 응답순위 중요도 분포

특히 발주자가 발주하기 전 미리 완료해두어야 하는 용지보상과 같은 업무를 시공사에게 전가하는 행위도 다수 나타나고 있다. 면담조사과정에서 확인한 바로는, 50~60%대에서 낙찰된 저가 공사임에도 불구하고 시공사의 입장에서는 사업을 진행하기 위해서 어쩔 수 없이 발주자의 부당한 요구인 용지보상업무까지 맡는 경우가 빈발하고 있는 것으로 확인되었다.

한편 토목공사의 경우 설계의 불확실성이 높아 설계변경의 가능성이 높지만, 발주자의 내부지침에 따라서 시공사의 책임이 없는 설계변경사항⁹⁾에 대해서도 협의단가를 적용하지 못하게 하는 경우가 있다. 이런 경우에는 설계변경사항에 계약당시의 낙찰률을 적용하게 되어 설계변경으로 인한 물량이 증가할수록 시공사의 공사비부담이 증가하게 된다. 이 때문에 오히려 시공사가 설계변경을 꺼리는 경우까지 발생하고 있다. 결과적으로 불합리한 설계변경 프로세스 및 기준에 의하여 합리적인 공사수행이 저해되고 부실공사가 발생할 가능성까지 우려된다.

9) 회계예규 공사계약일반조건 제20조 제2항에 따라 "발주기관이 설계변경을 요구한 경우(계약상대자의 책임없는 사유로 인한 경우를 포함한다. 이하 같다)에는 제1항의 규정에 불구하고 증가된 물량 또는 신규비목의 단가는 설계변경당시를 기준으로 하여 산정한 단가와 동 단가에 낙찰률을 곱한 금액의 범위안에서 발주기관과 계약상대자가 상호 협의하여 결정한다."

2) 현장위치/공종별 분석

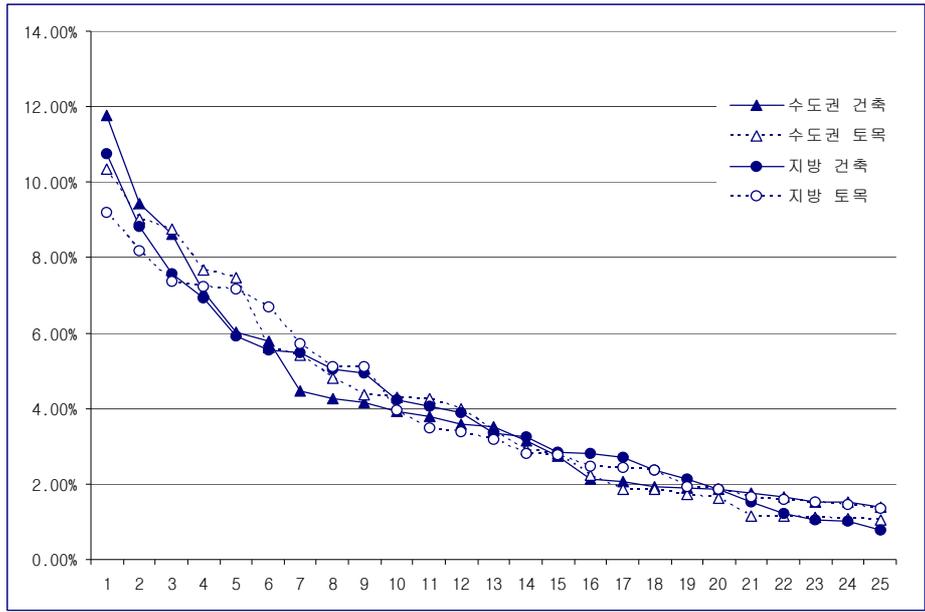
〈표 IV-21〉 현장위치와 공종별 응답수

주소	공종	개수	비율
수도권	건축	22	13%
	토목	35	20%
지방	건축	13	8%
	토목	102	59%
합계		172	100%

수도권 건축현장의 경우 “저급의 설계품질”과 “감독·감리 역량부족”, “발주자 책임회피 및 불평등 관계”, “설계변경의 불합리” 문제가 순차적으로 명확하게 구분되어 나타나고 있다. 한편 수도권의 토목현장에서는 “설계변경의 불합리”가 가장 큰 문제로 제시되었고, “발주자 책임회피 및 불평등 관계”, “낮은 계약공사비로 인한 부실우려”가 그 다음으로 지적되었다.

〈표 IV-22〉 현장위치 및 공종별 응답결과

순위	수도권 건축	수도권 토목	지방 건축	지방 토목
1	저급의 설계품질(11.75%)	설계변경의 불합리(10.34%)	발주자 책임회피 및 불평등관계(10.74%)	현장 민원 문제(9.18%)
2	감독·감리 역량부족(9.44%)	발주자 책임회피 및 불평등관계(9.03%)	설계변경의 불합리(8.81%)	설계변경의 불합리(8.2%)
3	발주자 책임회피 및 불평등관계(8.63%)	낮은 계약공사비로 인한 부실(8.74%)	낮은 계약공사비로 인한 부실(7.56%)	감독·감리 역량부족(7.37%)
4	설계변경의 불합리(7.1%)	현장 민원 문제(7.69%)	감독·감리 업무중복(6.94%)	저급의 설계품질(7.25%)
5	현장 민원 문제(6.01%)	저급의 설계품질(7.48%)	저급의 설계품질(5.91%)	발주자 책임회피 및 불평등관계(7.18%)
6	감독·감리 업무중복(5.78%)	감독·감리 역량부족(5.6%)	감독·감리 업무지연(5.56%)	낮은 계약공사비로 인한 부실(6.69%)
7	낮은 계약공사비로 인한 부실(4.47%)	장기계속 계약의 불합리(5.41%)	감독·감리 역량부족(5.47%)	장기계속 계약의 불합리(5.7%)
8	감독·감리 업무지연(4.27%)	기준 과다(4.8%)	인허가의 어려움(5.03%)	외부조직 관여(5.12%)
9	기준 과다(4.16%)	감독·감리 업무지연(4.37%)	현장 민원 문제(4.92%)	감독·감리 업무지연(5.1%)
10	장기계속 계약의 불합리(3.92%)	외부조직 관여(4.29%)	장기계속 계약의 불합리(4.22%)	하도급업체 문제(3.97%)



〈그림 IV-11〉 현장위치 및 공종별 응답순위 중요도 분포

지방 건축현장의 경우, “발주자 책임회피 및 불평등 관계”, “설계변경의 불합리”, “낮은 계약공사비로 인한 부실” 등이 명확하게 구분되어 순위가 나열되었으며, 지방 토목현장은 “현장민원문제”와 “설계변경의 불합리”가 강조되고 있다.

수도권 건축은 주로 200억원 이상의 공사들(수도권 건축 응답의 약 86%)로 지방에 비해서 규모가 큰 사업들로 구성되어 있다. 때문에 수도권 건축의 특성이 대형 건축공사의 특성을 보여준다고 할 수 있으며, 수도권 건축의 설문결과를 통해서 대형 건축공사의 설계품질에 많은 문제가 있음을 알 수 있다. 그리고 그에 따른 발주자의 관리능력에 한계가 나타나고 있음을 추론할 수 있다. 반면, 지방 건축은 100억원 이하의 공사가 58%를 차지하고 있어 소규모 건축공사의 특징을 반영해준다. 따라서 소규모 건축공사에서는 주로 저가 낙찰에 따른 설계변경의 문제와 그 처리과정에서 발생하는 발주자로 인한 문제가 적지 않음을 알 수 있다.

토목공사의 경우는 대부분 도로나 철도공사로 구성되어 있어 지역에 따른 큰 차이가 보이지 않으며, 현장의 애로사항은 주로 설계의 문제와 그에 따른 설계변경 과정상의 발주자 문제로 지적되어 있다.

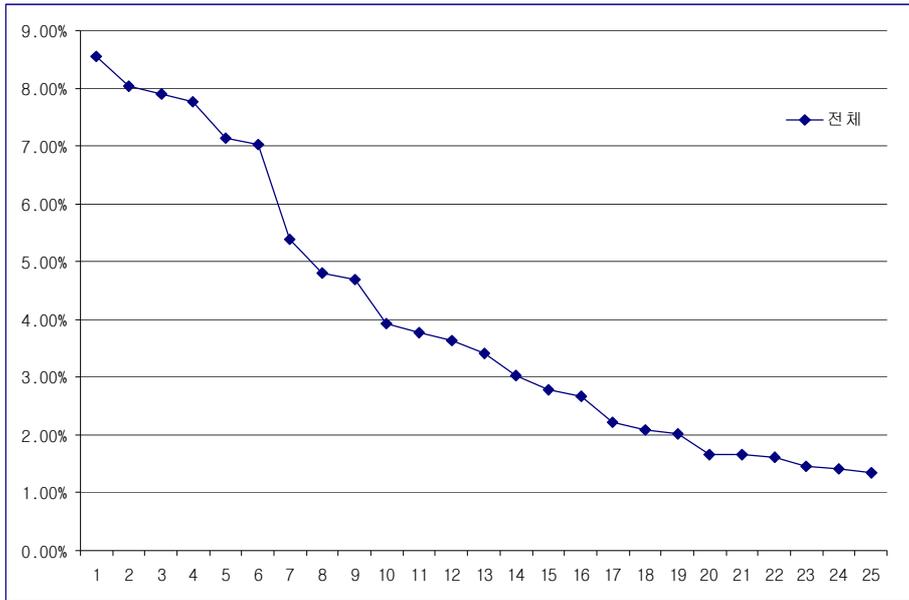
(4) 전체 응답결과

전체 응답에 대한 분석결과는 다음 표와 같다.

가장 중요한 애로사항으로 지목된 것은 “설계변경의 불합리”로서 다른 응답과는 유의하게 구분되어 보다 중요한 문제로 나타났다. 그다음으로는 “현장 민원 문제”와 “발주자 책임회피 및 불평등관계”, “저급의 설계품질”이 비슷한 중요도로 지적되어 그룹을 이루고 있다. 세 번째로는 “감독·감리 역량부족”, “낮은 계약공사비로 인한 부실” 문제가 비슷한 수준으로 응답되었고, 네 번째로는 “장기계속 계약의 불합리”, “감독·감리 업무 지연”, “외부조직 관여”가 선택되었다.

〈표 IV-23〉 전체 응답결과

순위	설문	항목	중요도
1	B5	설계변경의 불합리	8.55%
2	D1	현장 민원 문제	8.03%
3	B2	발주자 책임회피 및 불평등관계	7.91%
4	A3	저급의 설계품질	7.77%
5	A1	감독·감리 역량부족	7.14%
6	C5	낮은 계약공사비로 인한 부실	7.03%
7	C3	장기계속 계약의 불합리	5.39%
8	B1	감독·감리 업무지연	4.81%
9	D3	외부조직 관여	4.68%
10	C4	기준 과다	3.92%
11	F4	하도급업체 문제	3.76%
12	C1	인허가의 어려움	3.64%
13	A2	감독·감리 업무중복	3.42%
14	C2	부분준공에 의한 추가비용 발생	3.03%
15	E3	컨소시엄에 따른 문제	2.78%
16	B4	기성신청 업무과다	2.67%
17	E2	현장직원 복리후생 미흡	2.21%
18	D2	현장발생 준조세 부담	2.08%
19	B3	기성지급 지연	2.02%
20	E4	현장채용 직원 문제	1.66%
21	E1	본사·현장간 책임 불명확	1.66%
22	F3	기술자 수급 및 역량 문제	1.61%
23	F5	주요 자재수급 문제	1.47%
24	F1	기능인력과 중장비 부족	1.41%
25	F2	현장공사용 인프라 부족	1.34%



〈그림 IV-12〉 전체 응답순위 중요도 분포

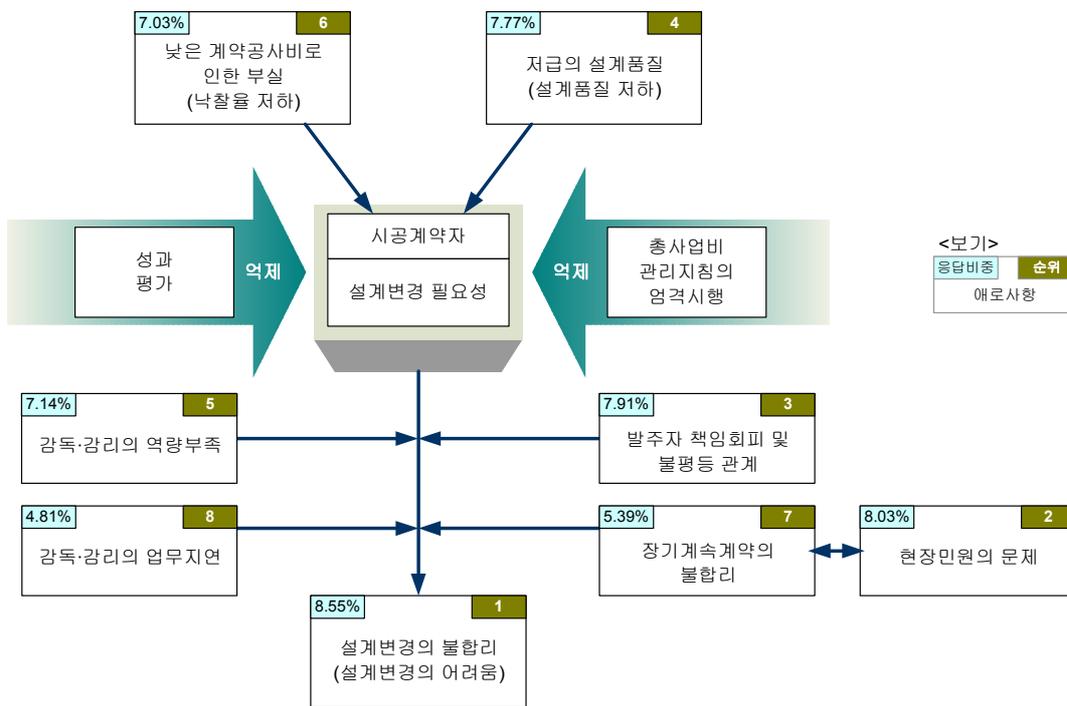
설문결과를 전반적으로 살펴보면, 국내 공공건설 현장들은 저급의 설계품질과 낮은 계약공사비, 그리고 장기계속 계약으로 인한 예산배정의 문제 및 공기지연 문제로 어려움을 겪고 있음을 알 수 있다. 그리고 이 때문에 설계변경에 대한 필요성이 높아지고 있으나, 최근 엄격해진 예산관리로 인하여 설계변경과정에서도 상당한 애로가 발생하고 있는 것으로 분석된다. 여기에 최근 날이 갈수록 증가하고 있는 민원문제는 여유가 없는 현장관리예산에 심각한 타격을 주고 있는 것으로 나타난다.

결과적으로 공공건설 현장에서의 모든 애로사항은 공사비(낮은 계약공사비, 공기지연으로 인한 간접비 증가, 설계변경시의 적용단가문제 등)와 관련된 문제에서 비롯되고 있다. 그리고 설계품질과 저가 낙찰, 예산 삭감에 따른 예산조달의 문제들은 그 원인이 되는 사항으로써 함께 나타나고 있다.

4. 설문결과에 시사점

(1) 주요 현장 애로사항의 연관

설문결과 도출된 중요도가 4% 이상인 현장 애로사항들 중에서 “외부 조직 관여”를 제외한 8개의 주요 현안은 상호 유기적인 관계를 보이고 있다. <그림 IV-3>은 주요 현안의 연관 관계와 공공공사의 환경을 종합적으로 분석하여 도식화한 것이다.



<그림 IV-13> 공공건설공사 주요 애로사항의 연관도

설계의 부적정성은 비단 본 설문조사에서만 아니라, 그동안 여러 연구를 통해 부실시공을 유발하는 가장 큰 원인으로 지적되어 왔다. 그런데 건설업체는 최저가낙찰방하에서 “저급의 설계품질”을 떠안으며 “저가 수주”하게 된다. 그리고 이렇게 저가 수

주된 공사는 “낮은 계약공사비로 인한 부실”이 이어지지 않을까 하는 발주자와 감리자의 우려를 자아내게 하고 이들의 “지나친 관리·감독”을 받게 된다.

한편 부실한 설계도서를 가지고 공사를 진행하는 해당 건설업체는 현장조건과 상이한 사항의 발생, 내역서에서 누락된 항목의 발견, 발주자의 강요에 의한 고품질의 자재 사용 등에 의해서 설계변경을 피할 수 없는 지경에 이른다. 건설업체 본사에서는 현장소장에게 실행물을 올릴 수 있는 “설계변경의 필요성”을 강권한다.

최근 들어서 재정사업의 총사업비 변경이 더욱 어려워졌다. 기획예산처는 매년 「총사업비관리지침」을 발표하여 설계변경을 엄격하게 관리하고 있다. 즉, 이전단계의 총사업비 대비 물가 및 지가 상승분을 제외한 총사업비가 20% 이상 증가한 사업은 타당성 재검증을 시행하고, 공사계약시 낙찰차액을 환수하며, 착공이후의 설계변경은 불가피한 사유¹⁰⁾를 제외하고는 원칙적으로 불허하는 방침을 고수하고 있다. 또 기획예산처는 재정성과관리체계를 구축하고 재정사업의 성과를 측정하고 있다. 재정성과관리체계는 각 부처별 ‘성과목표·지표관리제도(2003년도 시행)’와 매년 각 부처 소관 재정사업의 1/3사업을 평가하는 ‘재정사업 자율평가 제도(2005년도 시행)’, 문제 사업을 외부평가전문가 등을 활용하여 심층적으로 분석, 대안을 제시하는 ‘재정사업 심층평가 제도(2006년도 시행)’ 등 3개 부문으로 구축되어 운영되고 있다. 따라서 발주자는 시공계약자의 설계변경 요청에 대해서 매우 신중하고 엄격하게 처리할 수밖에 없다. 이런 상황이 바로 “설계변경의 불합리”를 낳는 것인데, 결국은 적정하게 요구하는 설계변경도 제대로 처리되지 않게 되는 것이다.

설계변경 처리 프로세스에 관여하는 조직인 발주자는 설계변경을 최소화하기 위해서 발주자의 우월적 지위를 이용하기도 한다. 발주자는 설계변경의 원천봉쇄나 억제, 의사결정의 지연과 같은 행태를 보이는데, 이런 모습은 “발주자 책임회피 및 불평등관계”, “감독·감리 역량부족”, “감독·감리 업무 지연” 등으로 표현되는 것이다. 그리고 “장기계속 계약의 불합리”로 표현된 예산배정의 부족은 발주자로 하여금 적정한 설계변경조차도 허용할 수 없게 한다. 또 지가 상승으로 인해 용지보상 예산이 부족해질

10) 다음의 경우에만 실소요를 반영하여 조정함.

- 시설의 안전강화, 실시설계시 예상치 못한 지장물 또는 연약지반의 발견, 물가변동 등 불가피한 사유에 의한 설계변경
- 새로운 공법 도입 및 기자재 설치 등으로 시설의 성능이 대폭 개선되는 경우

경우 발주자는 사업을 계획대로 추진하지 못하게 되고, 용지보상이 되지 않은 구간에 대해서는 예산 배정을 요청하지 못하게 되는 예산 부족의 악순환을 겪을 수밖에 없다.

(2) 저급의 설계품질

건설교통부의 「건설기술백서」(2004)에 의하면 국내 공공공사의 부실 원인으로 설계부실을 꼽는 것이 조사대상 671건 중 258건(38.5%)으로 나타나고 있다. 조사에서 나타나듯 저급의 설계품질은 국내 공공공사 건설현장의 심각한 현안이다. 특히 지방과 중소규모 공사현장에서는 더욱 심각한 사안으로 받아들여지고 있다. 이는 설계사의 능력이 지역적으로 큰 차이를 보이고 있으며, 이에 대처하기 위해 필요한 시공사의 전문인력 역시 지역 및 회사규모에 따라 큰 편차를 보이고 있기 때문이다.

이러한 저급의 설계도면들은 시공시 도면 검토에 소요되는 시간을 증가시켜, 인건비 증가를 야기한다. 그러나 보다 큰 문제는 설계상의 오류가 설계변경으로 이어지며, 이러한 변경사항은 감독·감리의 승인으로 처리되기까지 많은 시간이 소요된다는 것이다. 공기가 촉박한 현장에서 발생한 부실 설계문제는 현장에 더 큰 영향을 미치게 되며, 시공사와 발주자간의 클레임으로까지 진행되기도 한다. 그리고 더욱 심각한 사항은 저급의 설계도서로 인해 공사를 수행하기 어려운 경우, 현장에서 독자적으로 판단하여 공사를 수행하는 경우가 발생한다는 것이다.

면담을 진행한 A현장에서는 CM용역단이 실시설계의 설계검토를 시행하였음에도, “설계도면”, “설계내역”, “현장여건”의 3개 조건이 상이하여 발생하는 설계변경이 많았다. 시공사는 필요 자재가 내역서에 존재하지 않는 등, 설계상의 오류로 발생한 문제들에 대해서 설계변경을 요청하였으나, 예산 미확보로 설계변경이 어려운 발주자는 이를 인정하지 않았다. 그리고 이것은 발주자와 계약자간의 클레임 사안으로 발전되었다. 이 사례에서 발생한 설계도서 품질의 미확보는 CM단의 부실한 설계검토와 이를 시정하지 못한 발주자의 귀책사유로 판단할 수 있다. 그리고 CM단의 부실한 설계검토는 저가의 CM 용역비에서 발생한 것이며, CM업체의 덤핑 수주는 적절한 경험을 갖춘 인력의 투입부족으로 이어졌다고 판단된다.

저급의 설계품질을 향상시키는 방안으로 정부는 <표 IV-24>¹¹⁾와 같은 설계내실화를 위한 제도 개선을 추진하고 있다.

<표 IV-24> 설계내실화를 위한 제도개선 현황

제도 개선 항목	주요 추진계획	추진 실적
적정설계비 확보	엔지니어링 대가기준 개정	<ul style="list-style-type: none"> ● 「엔지니어링사업대가기준」 개정('99.12) ● 「'00년도 예산안 편성지침」에 반영('99.3)
최소 설계기간 제도 도입	건기법 시행령 개정	<ul style="list-style-type: none"> ● 건설기술관리법 시행령에 근거 규정 마련('00.3) ● 「기본설계등에 관한 세부시행 기준」 고시('00.9)
기본설계 강화	건기법 시행령 개정	<ul style="list-style-type: none"> ● 근거 규정 마련 (건설기술관리법 시행령 제38조 9, '00.3) ● 「엔지니어링사업대가기준」 개정('99.12) ● 「건설공사의 설계도서 작성기준」 개정('99.5)
기본설계 요율 상향조정	엔지니어링 대가기준 개정	<ul style="list-style-type: none"> ● 「엔지니어링사업대가기준」 개정('99.12, '01.12)

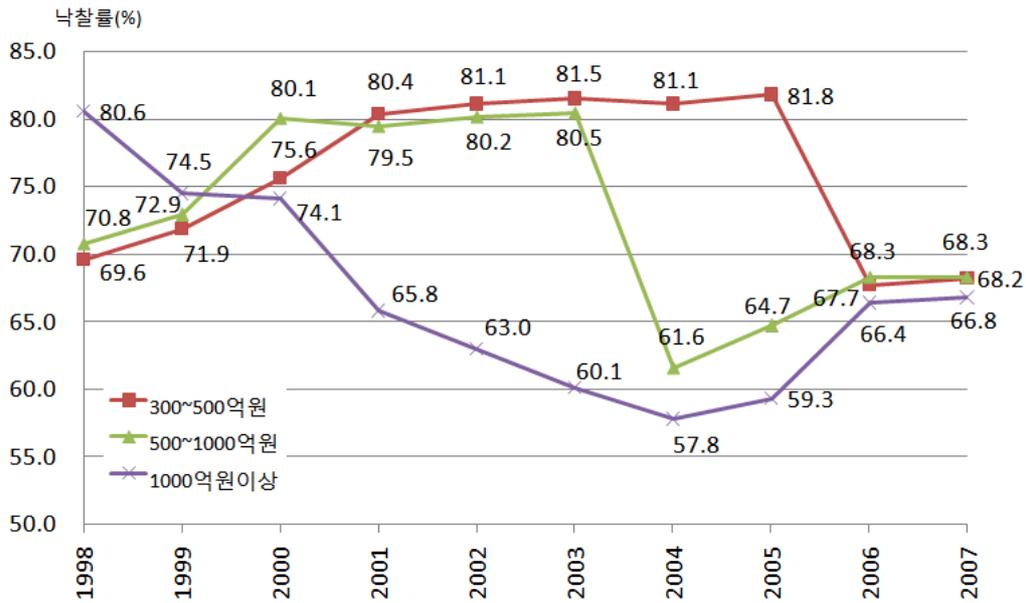
한편 설계품질의 확보를 위해 공공공사에 신기술을 도입하는 방안도 생각해보아야 한다. Building Information Modeling(BIM), 3D, 4D CAD 시스템과 같은 새로운 기술들은 아직 도입초기이지만, 설계분야에서 중요한 영향력을 발휘하고 있다. 특히, BIM은 설계정확성과 시공성(constructability)을 함께 고려할 수 있는 방법으로써, 일차적으로는 손쉽고 정확한 설계가 가능하도록 하며, 설계오류로 발생하는 업무와 비용을 감소시키는 등 설계업무의 효율성을 증가시킬 것으로 알려져 있다¹²⁾. 공공공사의 효율화를 이루기 위해서는 제도적 장치가 마련되어야 할 것은 물론, 이런 신기술의 도입도 연구되어야 할 것이다.

11) 이재섭, “설계단계의 내실화가 공사기간 및 공사비에 미치는 영향분석”, 대한건축학회논문집 구조계, 22권 5호, 2006.5, p.223.

12) 이영환성유경, “미국 설계분야 건설시장의 동향”, 건설동향브리핑, 한국건설산업연구원, 2007.8.16(제143호), p.15.

(3) 낮은 계약공사비로 인한 부실

낮은 계약공사비로 인한 부실은 최저가낙찰제에 의한 공사비 저하 현상, 실적공사비 제도에 의한 예가 저하 현상, 부실 건설업체의 난립으로 인한 경쟁 심화, 계약공사비 대비 발주자의 높은 기대 수준 등의 내용과 연관되어 있다.



<그림 IV-14> 최저가 낙찰제에 의한 사업규모별 낙찰률 변동 추이

출처 : 2007년 하반기 건설 부동산 경기전망 세미나 자료
(한국건설산업연구원, 2007.6.27, p.18.)

정부는 최저가낙찰제의 적용 범위를 점차적으로 확대하여, 300억원 이상의 모든 공공공사에 적용하고 있다. <그림 IV-14>에서 볼 수 있듯이 2006년도 최저가낙찰제 적용 공사의 사업규모별 평균낙찰률은 66.4~68.3%이다. 지난 10년간 평균낙찰률은 하향하는 추세이며, 최저가낙찰제를 새롭게 도입한 연도의 낙찰률은 전년 대비 약 10~20% 정도 낮아지는 현상을 보인다. 이는 최저가낙찰제의 확대 시행으로 인해 건설업

체간의 경쟁이 더욱 심화되고 있다는 것을 입증하고 있다.

한편 계약금액과 도면의 정해진 수준(grade)을 고려하지 않은 채 최고의 품질을 요구하는 발주자로 인한 애로사항도 제시되고 있다. 설계변경을 요청하는 주체 중 전체의 51%(<표 IV-25> 참조)가 발주자라는 사실이 이를 간접적으로 증명한다.

<표 IV-25> 설계변경의 주체별 요구 빈도

구분	원인별 설계변경 요구 건수						
	발주자 요구	설계 부실	감리자 기술검토	시공사 요구	민원 요구	기타	
설계변경 건수	622	318	61	76	53	34	80
비율 (%)	100	51	10	12	9	5	13

자료 : 이재섭(2006)에서 재인용하여 수정

특히 발주자의 우월적인 지위를 이용하여 부실 설계를 보완하도록 요구하는 것이 관행적으로 이루어지고 있으며, 이에 대해 비용보전이 되지 않으면 설계변경에 따른 추가 비용이 시공계약자의 손실로 이어진다는 점이 문제이다. 최근 확대되고 있는 최저가낙찰제를 고려해볼 때에, 이러한 현상은 공공건설 현장에 상시화될 것이 자명하며, 발주자와 시공계약자간의 갈등이 증폭될 가능성이 높다.

사업의 특성에 따라 최저가가 필요한 공사가 있고, 가격보다 품질이 중요한 공사도 있다. 만약 발주자가 최저가로 공사를 발주하였다면, 당해 공사의 목표는 설계에서 제시한 품질 수준을 충족시킨 최저가의 비용으로 시설물을 완성시키는 것이어야 한다. 다시 말해서, 발주자는 계약공사비에 타당한 기대수준을 가져야 한다.

또 다른 현장의 목소리는 실적공사비제도에 대한 우려인데, 현재의 낮은 계약공사비는 불합리한 공사비 산정방식으로부터 비롯된다는 것이다. 기술이나 구축 비용이 고려되지 않는 단순한 자재에 의한 공사비 산정은 오랜시간동안 쟁점이 되었던 사안이다. 예를 들어 1개당 2억~3억의 예산이 배정되는 가설사무실은 품셈 손율으로 산정하면 30만~2,000만원에 불과하다.

실적공사비와 품셈에서 제시하는 방식으로는 원천적으로 공사 계획에 따른 예산수립이 불가능하며, 결국 잠재적인 설계변경을 피할 수 없는 것도 현실이다. 10km의 도

로포장 공사를 예로 들면, 민원이나 교량 구간이 있어 포장공사를 연속적으로 진행할 수 없는 구간이 발생한다. 이런 연속 공사가 불가능한 구간에서는 장비의 해체, 이동으로 발생하는 비용과 추가 작업일수가 필요하다. 그러나 단가를 기준으로 하는 품셈은 이러한 상황을 전혀 반영하지 못하고 있다.

이밖에도 현행 실적공사비가 안고 있는 이른바 'zero convergence("0"으로 수렴)'에 대한 지적이 있다. 이는 신규아이템의 단가에 낙찰률을 적용하기 때문에 발생하는 문제라 할 수 있다. 즉, 품셈기준 38,000원/㎡인 자재가 전문건설업 조사로 18,000원~21,000원으로 나온다면, 이에 실적공사비 단가는 18,000원으로 산정된다. 그런데 이 자재에 대해 신규아이템이 발생한다면, 신규아이템의 단가는 낙찰률(70%로 가정함)을 적용하여 13,600원[18,000원 × 70%]이 된다. 결국 건설업체는 13,600원으로 도급계약을 하고, 하도급계약은 18,000원으로 주게 되는데, 이는 시공사의 원가손실로 이어진다. 그리고 이렇게 집행된 단가는 실적단가의 자료로 수집되어 다시 실적공사비 산정가로 수렴되는 악순환이 발생할 수 있다.

낮은 계약공사비로 인한 부실은 현행 최저가낙찰제의 대안 제시와 적정공사비 확보, 실적공사비 및 품셈에 대한 개선을 필요로 한다. 특히, 최저가낙찰제에 의한 저가 수주가 부실시공으로 이어질 것에 대한 우려가 높는데, 이런 현안을 타개하기 위해서 최저가낙찰제 대상공사 중 일부에 적용할 수 있는 최고가치(Best Value)낙찰제도의 도입을 주장하는 목소리도 있다. 투찰자의 금액을 근간으로 한 통계적 처리에 의한 방식에서 탈피하여 실질적으로 효과가 발휘되는 저가심의제로의 개선을 요구하는 목소리도 있다. 현행 실적공사비와 품셈에 대한 단기적·중기적 개선방안 연구가 필요한 시점이다.

(4) 감독·감리의 업무지연

현행 규정에서 특정 공종은 감리의 허가가 있어야 진행할 수 있다. 그러나 대개의 경우 감리는 감리대가에 따른 출퇴근시간과 휴무규정을 지키고 있으며, 감리의 협력을 얻어내지 못할 경우 돌관작업, 무휴근무를 하는 급박한 현장에서는 공기준수에 차질이 발생한다.

이에 일부 현장에서는 ‘대휴’, 즉 업무시간 외에 일한 부분에 대해서 다른 날에 쓸 수 있도록 하는 방법을 사용하고 있다. 그러나 건기법상에서 책임감리는 항상 현장에 있어야 하므로 이 방법은 근본적인 해결법이 되지 않는다.

다른 대안으로 면담을 진행한 B현장에서는 ‘휴일감리대가지급’이라는 규정을 적용하고 있다. ‘휴일감리대가지급’은 입찰안내서상에 명시된 항목으로, 시공사는 휴일작업계획을 공문으로 한달 전 제출하며, 휴일작업계획에 의해 진행된 토요일 오후 및 일요일, 공휴일의 휴일 업무에 대해서 감리대가가 지불되는 것이다.

한편 이런 방식조차도 준비되지 않은 현장에서는 감리의 원칙적인 업무시간 준수로 인하여 큰 피해를 입을 수 있다. 업무시간 외의 공사는 시각을 다투는 공사에서 더욱 많이 발생하기 때문이다. 시공사와의 협력을 기본으로 하지 않는 감리의 업무수행 방식, 즉 책임회피와 보고만 받는 스타일로 진행되는 감리 업무 방식은 반드시 공기지연으로 이어진다.

발주자의 업무지연은 과도한 결재라인으로 인해 발생하기도 한다. 결재사안에 대한 책임부담을 원치 않는 결재자는 상위직급의 허가를 얻으려 하며, 이에 사안의 중요도에 비교해 과도한 결재라인이 만들어진다. 그리고 길어진 결재라인은 필요한 시기에 승인받는 것을 어렵게 하고, 결국 발생하는 문제들에 대한 적절한 대응 시기를 놓치게 한다. 또 발주자의 보직변경으로 인한 승인 연기는 공공연히 일어나는 일이다. 이러한 업무지연은 공기연장의 직접적인 사유이나, 역시 보상받지 못하고 있는 부분이다.

설계변경에 대한 처리가 설계변경 발생 즉시 이루어지지 않는 것도 업무지연의 문제로 볼 수 있다. 현재 설계변경시에는 각 건당 ‘실정보고’가 작성되는데, 이 실정보고는 설계변경 발생시가 아닌 1년 혹은 6개월의 단위로 계약변경 처리된다. 더욱이 일부 발주기관은 기관 내 별도의 전담조직을 구성하여 설계변경의 실정보고 자료를 검토하도록 규정하고 있는데, 이는 의사결정 프로세스의 증가와 설계변경 소요시간의 장기화를 야기한다. 이러한 과정에서 처리가 미뤄지는 설계변경 사항들은 모두 시공사에서는 기성을 청구할 수 없는 내용이 되며, 시공사가 선투자에 따른 금융비용을 감수해야하는 부분이다.

발주자의 업무지연으로 인해 발생하는 문제들은 예산부족보다도 현장에 심각한 영향을 끼칠 수 있다. 특히 과도한 의사결정 프로세스로 인한 긴급처리 문제들의 지연과 감독감리의 상식 밖에서의 업무지연은 시급히 개선되어야 하는 사항이다.

(5) 감독·감리의 역량부족

발주자의 역량, 즉 감독과 감리의 역량은 공사의 효율적이고 원활한 수행을 위해 필수적인 요건이다. 이러한 측면에서 발주자의 역할은 허가권자의 역할 수행에만 머물러서는 안되며, 감리의 역할 역시 미진한 공사를 지적하는 데만 치중해서는 안된다. 그러나 아직까지 국내 공공건설의 현장에서 감독과 감리의 역할은 위 두 가지가 중심이 되고 있으며, 이것조차도 제대로 수행되지 않아 어려움을 겪는 현장들도 있다.

발주처의 역량이 가장 크게 나타나게 되는 사업은 다수의 계약자로 구성된 사업이다. 건축, 토목 등으로 구분된 다수의 시공사가 참여하는 사업에서는 발주자의 코디네이터가 가장 중요한 요소이다. 이런 사업에서 발주처의 적극적인 문제해결 노력이 없다면 시공사들간의 중복되는 공사는 지속적으로 문제가 발생할 수밖에 없으며, 이러한 문제들이 공사중 설계변경과 공사비용 증대, 공기 연장으로 이어지게 되는 것이다.

면담현장 중 C토목공사 현장은 다수의 시공사가 참여함은 물론 하나의 사업에 대해 2가지의 계약방식을 사용하는 등 복잡한 사업구도를 가지고 있었다. 이 사업에서는 업무와 관련한 의사소통에 어려움이 있었고, 인수인계해야 할 관련 주체가 크게 증가하는 문제도 발생하였다. 그리고 이러한 상황은 토목공사 구간과 건축공사 구간의 중첩 부분에서 문제로 나타났다. 토목공사 현장은 시공상의 오류가 없음에도 건축공사에 맞추어 재시공을 진행하게 되었다. 이 경우 감독·감리가 사전에 조정역할을 제대로 수행하였다면 공기연장과 비용증가로 연결된 재시공이 발생하지 않았거나, 그 영향이 축소되었을 것으로 판단된다.

건축사업에서는 보통 설비와 소방을 포함한 건축, 그리고 전기, 조명, 지급자재, 또 최근 들어 인테리어까지 분리하여 발주된다. 이러한 경우에도 각각 연계된 사업들에 대한 선후행작업 파악, 비용처리 등 분리발주에 따른 다수의 계약자들간의 인터페이스 부분에 대해서는 감독·감리의 조정역할이 필요하다.

발주처와 지자체의 합의가 이뤄지지 않아 문제가 발생하는 사례도 있다. D현장은 지자체에서 사업의 유치를 위해 노력해왔던 현장이었음에도, 주변기반시설의 설치주체에 대해서는 발주처와 합의를 이루지 못했다. 이 때문에 사업은 기반시설인 하수종말처리장이 없이 준공시점을 맞게 되었고, 결국 하수, 오수를 임시로 처리하는 방법을

택하게 되었다.

한편 감리의 역할은 법규상으로 '사전기술지도'에 있다. 즉 문제가 발생하기 전, 사전에 필요한 기술을 지도하는 것이 감리 본연의 역할이라 할 수 있다. 그러나 현행 감리업무지침은 서류만이 최우선되도록 되어 있으며, 이 때문에 감리의 실제 업무는 제출된 자료의 검토에 치중되고 있다. 또한 감리는 자신의 책임 하에 이뤄지는 의사결정의 행위에 대해 방어함으로써 근본 취지인 사전기술지도에서는 더욱 멀어지고, 발주처의 의견을 대변하는 옥상옥의 관리자로서 현장의 애로사항이 되기도 한다. 이러한 현실은 그동안 건축의 부실에 대한 여러 가지 대책마련과 건축에 대한 정부의 규제개혁 완화정책 등이 오히려 건축 감리분야에 혼란을 가중시켜왔던 것에 따른 것이다. 특히 건축공사 감리제도는 공사전반의 행위에 대하여 거의 포괄적인 업무를 규정하고 있어 도리어 업무의 한계가 불분명하여지고, 이로 인하여 책임 또한 불분명해질 수밖에 없는 실정에 처해 있다. 현재 대부분의 현장은 건축물의 검사와 감독의 업무를 감리자에게 위탁하고 있다. 그러나 최소한의 공공부문에 대한 검사와 감독은 해당 전문직 공무원이 담당하여야 보다 효율적인 공공의 안전성을 확보할 수 있을 것이다.¹³⁾

(6) 발주자의 책임 회피 및 불평등

발주자의 책임회피 및 불평등한 관계에 대하여는 다른 항목보다 많은 내용이 이야기되었는데, 이는 발주자와의 불평등한 관계에서 야기되는 발주자의 합리적이지 못한 요구가 대부분 법적인 보호를 받을 수 없는 내용으로 남아있기 때문이다. 또한 이것이 기성지급 지연, 설계변경의 불합리 등 다른 여러 애로사항들의 시발점이기 때문이기도 하다.

면담 현장에서 공통적으로 나오는 단어들이 바로 '발주자의 우월적 지위', '갑을의 계약관계에 따른 불평등' 이다. 이러한 발주자의 우월적 지위와 불평등한 관계는 발주자의 합리적이지 못한 행위를 낳는데, 예를 들자면 기성지급을 지연시켜 선투자를 발생시키거나, 시급한 사안에 대해 승인을 미뤄놓는 것, 미흡한 설계로 인해 발생하는

13) 김용성·강건희, "건축물 감리업무 개선에 관한 연구: 건축공사 관계자 역할을 중심으로", 대한건축학회논문집 계획계, 22권12호, 2006.12, PP.105-114.

문제들을 시공사가 담당하도록 하는 것들이다.

물론 모든 발주자가 이런 성향을 지니고 있는 것은 아니다. 발주자와의 문제는 민간 공사에서도 동일하게 제기되는 사항일 것이다. 문제는 민간공사의 경우 발주자가 자신의 이익과 동일한 사업의 이익을 위해 의사결정을 내리나, 공공공사에서는 발주자가 사업의 이익보다는 담당자 본인의 책임회피가 우선되는 의사결정을 내리기 쉽다는 것이다. 아무리 합리적인 요구라 하더라도 담당자의 귀책사유가 되는 사항에 대해서는 허가하지 않을 것이 자명하다. 발주자의 의식이 변하지 않은 상황에서는 시공자가 부당하게 부담하는 비용과 시간이 증가할 수밖에 없다.

토지에 대한 선보상은 공사발주 전 최소 50%는 진행되어야 한다는 것이 일반적인 인식이다. 그런데 E현장의 사례에서는 보상이 거의 이뤄지지 않은 상태에서 공사가 발주되었고, 시공사는 보상이 되지 않아 공사를 수행할 수 없는 상황을 해결하기 위해 공사에 투입되어야 하는 당해 연도 사업비의 45%가량을 보상비로 지급하며 공사를 진행하고 있다.

공사현장에 대한 보상과 인허가는 공사의 발주 전 해결해야 하는 기본적인 사항임에도 불구하고 다수의 발주자들이 이 부분을 시공사에 떠넘기고 있다. 앞서 이야기된 E현장은 발주시 보상은 물론 도로구역결정고시조차도 되어 있지 않았다. 도로구역결정고시와 같은 허가사항의 경우 다수의 이해관계자가 얽혀 있으며, 길어질 경우 10개월여까지 소요되는 사항이다. 결국 면담현장에서는 공사기간을 준수하기 위해 시공사가 이러한 부분들을 해결해야 했으며, 이로 인한 비용은 발주자비용이 시공사에게로 전가된 것이다. 이 현장의 경우 계약사항에 시공사가 보상과 인허가를 처리한다는 내용은 없었으며, 유사한 현장의 일반적인 계약사항도 그러하다. 그러나 발주자는 우월적 지위를 이용하여 시공사가 계약상의 업무가 아닌 일들에 비용과 시간을 투입하게 하였다. 더구나 이렇게 발생한 업무들은 갑을의 계약관계에 따른 불평등한 관계 안에서 해결되어 시공사들이 보상을 요구하지도 못한다는 것이 더 큰 문제이다.

한편 발주자의 과도한 관여로 사업수행이 어려워지는 사례도 발생한다. F현장의 경우 계약적으로 사업에 대한 책임과 권한을 가지고 있는 CM용역단이 있음에도, 실제적으로는 발주자의 추진단이 예산관리 권한을 행사하면서 주요 의사 결정에 관여하고 있다. 이러한 관여로 CM용역단의 결정을 추진단이 뒤엎는 경우가 생기며, 의사결정에

소요되는 시간과 사업의 혼란이 가중되는 일이 빈번히 발생하고 있다. 특히 이 현장에서는 발주자의 추진단 조직이 CM용역단의 인원보다도 많고, 예산관련 의사결정 사안에 대해 실질적인 결정권한을 행사하고 있어 지속적으로 갈등이 빚어지고 있다.

턴키로 발주된 G현장은 공사 진행 중 발주처가 정치적 목적에서 민원 요청을 수용하여 설계변경이 이뤄졌다. 그러나 이에 따른 예산증액은 이뤄지지 않았기 때문에, 다른 부분의 설계변경을 통해 증액된 비용을 메우도록 하였고, 사례 현장은 턴키로 발주된 공사임에도 설계변경이 2년간 진행되었다. 시공사는 이렇게 진행된 설계변경 등 발주자의 부당한 요구에 따라 추가 소비된 공사비가 해당 총 공사비의 약 6%에 이를 것으로 계산하고 있다.

이렇게 발생하는 시공사의 불이익에 대해서 1군의 기업들은 법적 소송을 준비하기도 한다. 클레임은 공사 중에는 제기하기 어려우므로, 대개의 경우 준공 후의 클레임에 대비하고 있다. 그러나 법적소송을 준비하기 어려운 중소기업의 업체들, 그리고 특정 지역을 기반으로 하고 있어 지역의 발주자로부터 부당한 대우를 받을 수 있는 상황의 지역업체들로서는 발주자와의 불평등한 관계에 따른 손실을 감내하는 방법밖에 없다. 사례와 같은 현장에서 시공사들이 발주처에 요구하는 것은 계약대로만 공사를 수행하게 해달라는 것이다. 국내 발주자 의식에 대해서 이전보다 개선되었다고 답하는 현장들이 다수이지만, 아직까지는 법이나 규정에서 보호해주지 못하고 시공사가 담당해야 하는 불이익이 존재하고 있다.

(7) 장기계속(차수별)계약의 불합리함

장기계속(차수별)계약에 따른 큰 문제점 중 하나는, 예산에 맞추는 공정진행을 해야 하기 때문에 공정표에 따른 합리적인 공정관리가 불가능하다는 것이다. 또한 차수별계약 공사는 연간 단위로 예산을 승인받아야 하는데, 최근에는 예산부족현상이 심화되어 당초에 계획되었던 연도별 예산에 태부족한 금액이 배정되고 있다.

공공 건설현장들이 겪고 있는 근본적인 문제발생은 예산부족에서 시작된다. 매년 계획한 사업 물량은 예산부족으로 소화되지 못하고, 공기연장으로 이어진다. 그러나 사업의 효율성은 공사기간의 연장에 따라 크게 저하되기 때문에, 총사업비가 동일하더라

도 시공사는 재정적인 피해를 입을 수밖에 없다. 특히 현장유지비(간접비)가 크게 증가되어 시공사의 비용부담이 증가하게 된다. 이렇게 예산부족과 공기연장에서 발생하는 손실은 시공능력이나 기술력과 관계없이 건설사가 부담해야 하는 부분이다. 실제로 공기지연으로 인한 간접비 증가분에 대해서는 발주자로부터 보상을 받은 사례를 찾아 보기 어려우며, 사전공사로 인한 금융간접비도 42.9%가 전혀 보상을 받지 못하고 있는 것으로 나타났다. 전액 보상을 받은 경우는 4.8%에 불과하다.¹⁴⁾

발주처의 예산부족은 대부분의 토목현장에서 겪고 있는 문제이다. 특히 도로부문에서 배정받는 예산의 부족은 심각한 수준이다. 2001년 이후에 완공된 도로 196건 중 공기지연은 79%인 155건에서 나타났으며, 이 중 86.5%인 134건의 원인이 예산부족이었다. 건설 중인 도로 역시 245건 중 92건이 지연되고 있고, 이 중 76%인 70건이 예산부족으로 지연되고 있는 것으로 나타났다. 이에 따라 지역민들이 수년간 공사로 인한 불편을 겪고 있고, 해당 업체들도 기성금을 수령하지 못하여 1년 중 3개월밖에 공사를 할 수 없는 상황도 발생하였으며, 심한 경우 부도에 이르고 있는 것으로 알려지고 있다.(건교미디어 2006.8.29.)

2006년 9월 시점에서 진행 중인 1천억원 이상의 재원을 소요하는 일반철도 공사도 상당수가 용지매수지연, 사업비 적기 미충당 등으로 짧게는 3년, 길게는 10년간 공기가 지연될 전망이다.(건교신문 2006.9.29.)

또한 시공 중인 453개 도로건설사업의 사업기간 변동현황에 대한 감사원의 조사 결과, 평균 6.5년이던 고속도로 사업기간은 14년으로 7.4년이나 공기연장된 것으로 나타나고 있으며(건설일보 2006.9.6.), 지방국토관리청이 시행중인 100억원 이상 국도사업에서는 234개 현장중(2004년 6월 기준) 41%를 넘는 98개 현장에서 공기지연이 발생하고, 1조8천여억원에 달하는 사업비가 증가한 것으로 알려졌다(건교신문 2006.9.8)¹⁵⁾

면담을 진행한 현장들은 연간 평균 지급받아야 하는 금액의 10분의 1의 수준에서 예산이 배정되었고, 예산 부족으로 공사 중지가 내려진 현장도 있었다. 예산부족은 일반국도 공사에서 가장 심각하다고 이야기되고 있으나, 기간국도(지역간선), 국도대체우회도로, 국가지원지방도로 등에서도 공통적으로 겪고 있는 문제였다. 면담조사에서 예

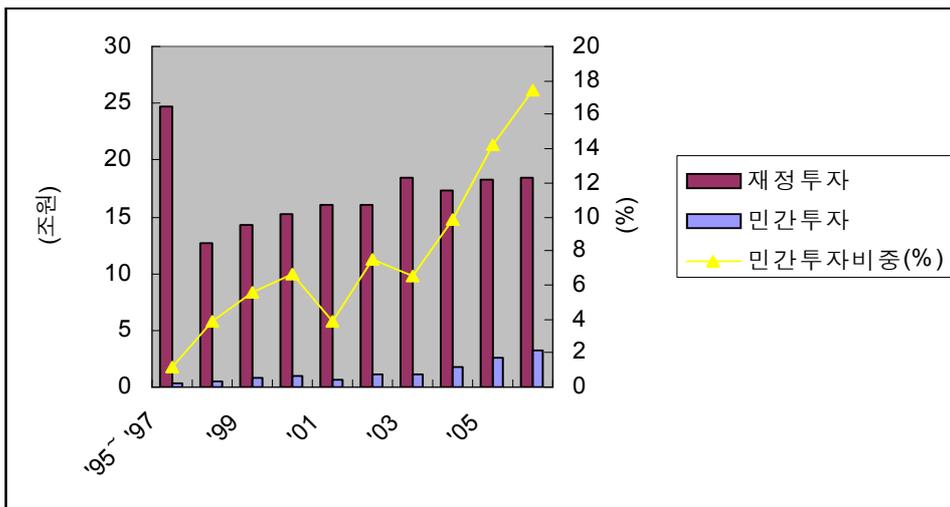
14) "SOC현장, 공사할 돈이 없다.", 대한건설협회 홈페이지 보도자료 게시판 314번, 2007.08.24

15) 이재섭, "공기연장이 공사원가에 미치는 영향: 국내 공공공사를 대상으로", 대한건축학회논문집 구조계, 23권4호, 2007.4, pp.157-164.

산부족이 특히 심한 H도로현장의 경우는 문화재조사 비용이 3년의 사업비 예산으로도 충당되지 못하였다. 연차별 예산은 적정 총보상비의 1/20~1/10의 수준에서 지급되었고, 예정공기의 절반이 지났음에도 공정률은 1%에도 미치지 못하고 있었다.

처음부터 공사규모에 비해 공사기간을 길게 책정하여 나오는 발주도 있다. 이런 사업의 경우 현장비용, 경상비용을 투입해야 하는 건설회사는 사업의 손익이 나빠질 수밖에 없다.

전국의 공공 SOC 건설현장은 47.4%가 예산 부족으로 어려움을 겪고 있으며, 예산이 부족한 현장 중 45.4%는 사전(외상) 공사를, 48.5%는 현장관리 인원을 축소하는 등 파행적인 현장 운영을 하고 있다. 최근 3년간 실제 배정된 예산은 당초 예상액 대비 약 70% 정도에 불과하였고, 이로 인해 목표 공정률 대비 68.2%밖에 진행하지 못하고 있다. 특히, 장기계약공사의 첫해 예산배정액은 계약금액의 평균 3.8%에 불과한 것으로 조사되었다.¹⁶⁾



〈그림 IV-15〉 SOC 재정 투자 대비 민간 투자 비교

출처 : 기획예산처 보도자료(2007.8.9)

16) “SOC 현장 절반 예산 못 받아”, 건설신문, 2007.8.27

재정투자금액은 2000년도 이후 거의 증가하지 않았고, 반면에 민간투자는 지속적으로 증가되어 왔다. 따라서 SOC 재정투자대비 민간투자비중이 민간투자제도가 도입된 직후인 1996년 1.2%에서 2006년에는 17.4%로 증가하였다. 이런 추세는 앞으로도 지속될 것으로 보여, 공공공사 건설현장의 예산부족 현상이 개선될 것이라고 기대하기는 어렵다. 따라서 공공공사의 효율성을 높이기 위해 제한된 예산 투입의 효율성을 극대화하는 방안과 재정사업에 더 많은 예산을 배정할 수 있는 방안에 대해 연구하는 것이 필요하다.

(8) 현장민원의 문제

민원은 건설현장에서 점점 더 증가하고 있는 문제이다. 공공건설 현장에서는 민원이 관공서로 접수되고, 민원의 해결을 위해 관공서가 함께 노력한다는 점에서 유익한 점도 있다. 그러나 발주처가 합리적으로 민원을 처리하지 못하는 경우에는 시공사에게로 불이익이 전가되기도 하며, 발주자가 적극적으로 해결하려는 의지가 없을 경우 민원과 관련한 협의를 시공사에서 담당하는 사례는 빈번하게 나타난다. 또한 민원의 처리가 점점 더 어려워지는 것은 건설현장이 법적인 규제들을 지키고 있음에도 발생하기 때문이며, 이렇게 제기되는 민원은 합리적인 조건으로 합의되지 않기 때문에 해결이 더욱 어려운 문제라 할 수 있다.

I사례현장은 두 가지 큰 민원을 겪었다. 하나는 대단위 아파트 단지에서 제기된 민원으로, 아파트단지 주민의 편익을 위한 요구였음에도 지역구 주민의 표를 의식한 외부조직이 관여하여 일부 수용되었다. 그리고 이로 인한 공사비 증액은 발주처에서 수용하려고 하지 않았으며, 설계변경을 통해 비용을 충당하는 방안을 내놓았다. 턱키로 발주되었으며, 완성된 설계도면을 가지고 공사를 착수했던 이 현장은 이러한 영향으로 설계변경이 계속되었다. 두번째는 지역 주민과의 합리적인 협의가 이루어지지 않아서 제기된 민원으로 4개월의 공기지연을 발생시키고 있다.

한편 공사시행과 용지보상을 병행하는 공공공사에서는 보상 결과의 불만으로 인한 공사 중단과 민원이 빈번하게 발생한다. 이에 정부는 「공공건설사업 효율화 종합대책」에서 ‘선보상-후시공’ 대책을 마련하여 용지가 일정 수준이상이 될 때 공사를 발

주하도록 하고 있고, 보상비도 사업 초기에 집중적으로 편성하도록 제도를 개선해 두었다. 그러나 용지보상이 늦어져서 민원과 공기 지연이 발생한 도로 건설현장이 다수 있음을 면담조사에서 파악할 수 있었다. 발주자와 시공계약자는 공기연장의 사유로서 용지보상 지연을 첫번째로 꼽고 있다는 연구¹⁷⁾도 있다. 지가 급등으로 용지보상 예산이 부족한 도로 현장 중, 발주자와 시공계약자가 합의하여 공사비로 책정된 예산을 용지보상비로 전용하여 집행한 사례를 볼 수 있었다.

설계기준과 지역주민 요구 수준과의 현격한 차이에서 발생하는 민원, 그리고 환경운동 등 NGO가 사회적으로 이슈화하여 제기하는 민원은 개별 건설현장 단위에서 처리하기에는 무리인 경우가 많다. 이런 성격의 민원은 공기를 지연시킬 뿐만 아니라 공사비를 증가시켜 민원이 타결된 후에도 발주자와 시공계약자간 분쟁의 불씨로 남겨진다.

이른바 ‘천성산 도롱뇽 사건’으로 명명되는 경부고속철도 천성산 터널공사의 중단에 따른 경제적 손실은 약 2조 5,161억원에 달하고, 사패산 터널 공사의 중단에 따른 2년간의 공기지연은 5,853.6억원의 총손실금액을 발생시킨 것으로 추정·발표되었다.¹⁸⁾ 이런 민원으로 발생하는 손실비용을 규명하고, 이를 보전할 수 있는 방안을 강구하는 연구가 필요하다.

(9) 설계변경의 불합리

대부분의 경우 시공사는 설계변경에 대한 내용을 발주자와 대등한 입장에서 합의하지 못한다는 데 문제가 있다. 여기에 최근 예산증가에 대한 관리가 강화되면서 과거와 같이 설계변경을 염두에 두고 저가입찰하는 일부 건설사는 그에 따른 손해를 감수할 수밖에 없게 되었다.

토목공사의 경우는 시공을 시작해야만 지반에 대한 명확한 정보가 나오기 때문에 사전조사 내용과 현장 조건이 다를 수 있다. 이런 경우 누구의 책임이라 할 수 없는 설계변경이 발생한다. 또한 민원에 의해 일어나는 설계변경도 다수이며, 터키공사의

17) 김종한·김경래, “건설사업 특성에 따른 공기연장사유 분석”, 한국건설관리학회논문집, 8(1), 2007.2, p.82.

18) 이상호·두성규·백성준, “대형 국책사업의 추진 지연에 따른 손실비용 추정과 보전방안”, 한국건설산업연구원, 2004, pp.24-25.

경우 입찰안내서에 의해 설계되었으나, 공사가 진행됨에 따라 발주처의 요구가 증가되어 설계변경이 발생하기도 한다. 그러나 턴키공사의 경우는 설계변경 사항이 발주처의 요구에 따른 것인가, 설계상의 오류로 인한 것인가를 판단하기 어려우며, 설계변경에 대한 법적인 요구가 불가능하여 시공사가 일방적으로 책임을 부담하는 사례로 진행하게 된다.

설계변경시의 단가 산정에서도 불합리한 점들이 이야기되는데, 그 중 하나는 계약되지 않은 신규아이템, 그리고 설계상의 오류로 누락된 아이템의 단가에 대한 처리이다. 이러한 추가 아이템은 법적으로는 협의단가로 처리하도록 되어 있으나, 건교부와 기획예산처에서는 내부규정상 낙찰가를 적용하도록 하고 있다. 그러나 낙찰가와 협의단가 사이에는 차이가 있으며, 신규 아이템의 단가에 낙찰률을 적용하는 시공사 입장에서는 설계변경이 일어날수록 사업현황이 악화되는 상황이 된다. 또한 발주기관의 내규 중에는 설계서 오류, 누락, 상호 모순 등으로 인한 설계변경 사항의 신규비목단가를 협의단가로 적용할 수 없다는 항목이 있다. 이는 기타공사(설계-시공 분리발주공사)에서 발주자가 설계서 오류에 대한 책임을 시공계약자에게 전가하는 명백한 사례이다.

또한 승인절차도 설계변경을 더욱 어렵게 하는 요인이다. 현재 설계변경은 총사업비 변경을 득하고 설계변경을 진행해야 하며, 기획예산처의 승인까지 필요하다. 또한 예산사용과 관련된 내용은 발주처의 성과와도 연계되어 있다. 이러한 구조는 설계변경을 가능한 승인하지 않겠으며, 초기 계획부터 예산을 제대로 수립하라는 방향을 제시한다는 점에서 긍정적일 수 있다. 그러나 완성도 있는 설계가 제공되지 않는 상황에서는 설계단계에서의 오류까지 시공사가 감수하게 된다.

면담 사례인 J현장에서는 설계변경 등의 승인 절차가 크게 증가하였다. 이 현장은 기존의 승인 절차를 마친 사항을 발주처가 구성한 TF에서 다시 검토하도록 하고 있다. 이는 발주처의 지침으로 운영되고 있는 것으로 근거법상의 내용은 아니다. 10여명의 TF인원은 설계변경, 단가, 공법 등의 공사내용에 대해서 검토하는데, 월 2회 개최하도록 계획되어있다. 월2회 개최되는 TF는 급박하게 진행되는 건설현장과 무관하게 발주자의 편리가 우선되는 업무처리를 단적으로 보여주는 것이며, 여기서 설계변경은 승인받기까지 상당기간을 소요하게 된다.

설계변경이 어려운 현실을 고려하여 기획예산처는 2006년에 “자율조정 한도액 설

정” 제도를 도입하였다. 이는 기획예산처와의 사전 협의절차를 생략하고, 중앙관서의 장의 책임 하에 총사업비를 조정한 후, 사후에 기획예산처장관이 중앙관서의 총사업비 자율조정 실적을 점검·평가하는 제도이다. 다시 말해서, 중앙관서의 장은 공사 최종 낙찰가의 100분의 8 이내에서의 예산 자율조정 권한을 가지고 있기 때문에, 어느 정도의 설계변경 권한을 가질 수 있다는 것이다. 그러나 이런 자율조정 권한이 집행기관의 계약담당공무원에게까지 위임되지 않으면 이 제도를 도입한 정부의 제도 개선 의지가 반감될 수밖에 없다. 따라서 중앙관서와 집행기관이 정부가 자율조정 한도액을 공유한다는 원칙을 적용하여 한도액의 일부를 집행기관의 계약담당공무원에게 위임하는 것이 필요하다.

설계변경의 불합리는 설계변경 프로세스상의 문제점과 설계변경 이후의 공기 증가, 손실비용 보전에 대한 문제를 포함하고 있다. 그러므로 현행의 설계변경의 프로세스와 실태가 공사계약일반조건 등 관련 제도에 부합하는지, 그리고 효율성을 높이기 위해 개선이 필요한 제도는 무엇이 있는지 등에 관한 연구가 필요하다. 또한, 지금까지 논의되어 왔던 공기연장에 따른 간접비 추가의 내용이 포함된 손실비용 보전에 대한 전반적인 제도 개선도 필요한 시점이다.

5. 총사업비관리대상사업¹⁹⁾ 분석

설문결과로부터 예산부족이 공공건설사업에 미치는 과급 영향이 큰 것으로 분석되어, 본 절에서는 이와 관련하여 총사업비 관리대상 사업에 대한 분석을 별도로 실시하였다.

19) 총사업비 관리대상 사업은 국가 직접시행사업, 국가위탁사업, 국가의 예산 또는 기금의 보조지원을 받는 지자체 및 민간기관(투자출연·보조기관 등)의 사업 중 사업기간이 2년 이상으로서, 총사업비가 500억원 이상인 토목사업과 총사업비가 200억원 이상인 건축사업(전기·기계·설비 등 부대공사비도 포함한다)으로 한다.

(1) 분석의 개요

기획예산처에서 발간하고 있는 연도별 “총사업비관리지침”의 총사업비관리대상 사업들을 대상으로 사업기간 변동 및 사업예산 변동에 관한 분석을 실시하였다. 1994년부터 2007년까지 발간된 자료들을 대상으로 하였으며, 입력된 전체 사업 데이터는 6,746건이다. 이 중 다년간에 걸쳐 시행되는 사업으로 각 예산연도에 중복하여 나타나는 사업들을 통합할 필요가 있었으며, 예산연도는 다르나 사업명은 동일한 데이터들을 통합한 뒤 얻어진 총 사업수는 1,845건에 해당한다. 이 사업들 중에 2007년 현재 완료된 사업(673건)²⁰⁾을 대상으로 사업착수단계 설정값 대비 공기변동 및 사업비변동을 계산하였다.

〈표 IV-26〉 총사업비관리대상사업 목록 샘플

예산년	관할기관	사업명	분류	착수연도	완료연도	총사업비
1999	문화관광부	2002년월드컵 경기장건립 지원	건축사업	1998	2001	6,170억원
2000	문화관광부	2002년월드컵 경기장건립 지원	건축사업	1998	2001	6,792억원
2005	건설교통부	가금-철금	일반도로	2003	2009	729억원
2004	건설교통부	가금-철금	일반도로	2003	2007	667억원
2003	건설교통부	가금-철금	일반도로	2003	2007	667억원
2007	건설교통부	가금-철금	일반도로	2003	2009	729억원
2006	건설교통부	가금-철금	일반도로	2003	2009	729억원
2004	건설교통부	가덕대교	일반도로	2003	2010	1,195억원
2005	건설교통부	가덕대교	일반도로	2003	2009	1,195억원
2007	건설교통부	가덕대교	일반도로	2003	2009	1,195억원
2006	건설교통부	가덕대교	일반도로	2003	2009	1,195억원
:	:	:		:	:	:
:	:	:		:	:	:
:	:	:		:	:	:

20) 기록상에 나타난 사업 중 사업완료연도보다 예산연도가 늦거나 같은 것만을 사업이 완료된 것으로 판단하였다.

데이터 분석을 통하여 추출한 완료된 사업건수는 다음의 표와 같이 연도별로 나타내었다.

여기서 완료된 사업은 완료연도가 최종 예산연도와 같을 경우, 그 예산연도의 해에 사업이 완료되었다고 보아 찾아내었으며, 또 완료연도보다 최종 예산연도가 늦을 경우도 최종 예산연도까지 공기가 연장된 후 완료된 것으로 보아 완료사업에 포함시켰다. 즉 완료연도가 예산연도보다 큰 사업들은 진행 중인 사업이거나, 기록이 누락된 사업으로 보고 분석에서는 제외하였다.

〈표 IV-27〉 총사업비관리대상사업 중 연도별 완료사업 건수

완료 예산연도	건축 사업	고속 도로	공항	농업 개발	댐/광역 상수도	일반 도로	일반 철도	지하철	항만	전체
1994년	5건	2건				1건			6건	18건
1995년	21건	4건			2건		1건	1건		30건
1996년	5건	1건	1건	2건	2건	1건	1건			13건
1997년	7건		1건		2건				1건	12건
1998년	9건	1건		1건	1건			1건	2건	16건
1999년	14건	1건			1건			1건		17건
2000년	10건	2건	1건	1건	3건	11건	1건	1건	1건	31건
2001년	26건	7건	2건		1건	27건				63건
2002년	21건	4건	1건		4건	34건		1건		68건
2003년	10건	2건			6건	11건	3건		1건	33건
2004년	10건	3건		1건	1건	45건	4건			64건
2005년	33건	3건	1건	3건	4건	41건	3건	1건	2건	91건
2006년	24건	5건	2건			40건	3건	1건	4건	81건
2007년	44건	3건	2건	4건	7건	58건	3건	1건	7건	133건
합계	239건	38건	11건	12건	34건	269건	19건	8건	24건	670건

(2) 사업기간의 추이 분석

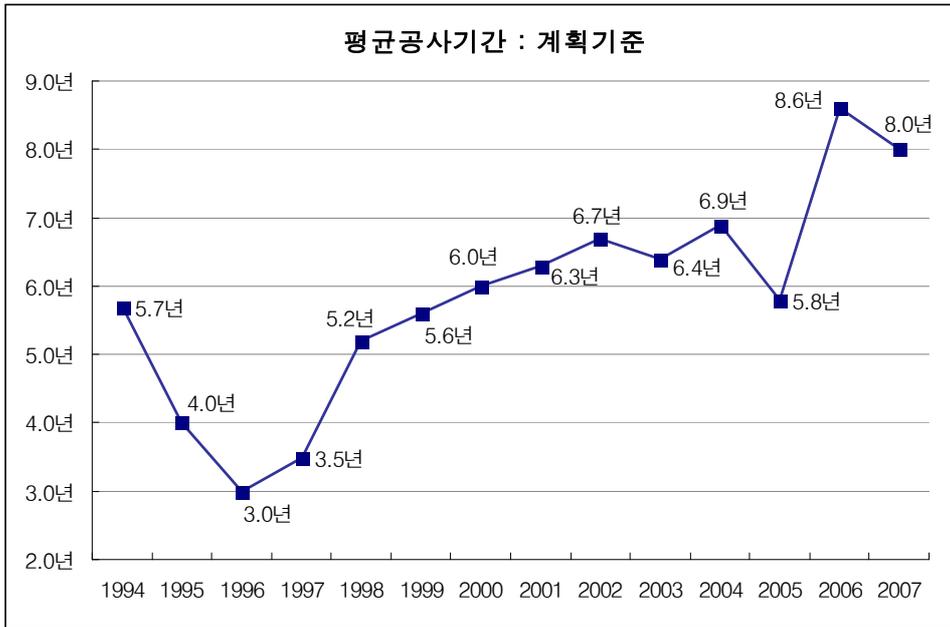
이 사업들의 사업기간의 변동을 분석해보면 다음 표 및 그림과 같다. 여기서 각 사업기간은 정확한 착수 및 완료일자가 나타나 있지 않은 ‘총사업비관리지침’ 상의 데이

터를 사용하여 얻은 것이다. 때문에 각 사업기간의 산정은 연도만으로 계산되어 최대 1년의 오차가 발생할 수 있으며, 이것이 데이터의 한계점이라 할 수 있다. 사업기간은 완료연도와 착수연도의 차에 1년을 더한 값으로 가정하였음을 밝혀둔다. 따라서 표에서 제시된 사업기간변동률은 개략적인 추이만을 파악하는 것에 의미가 있는 것으로 보아야 한다.

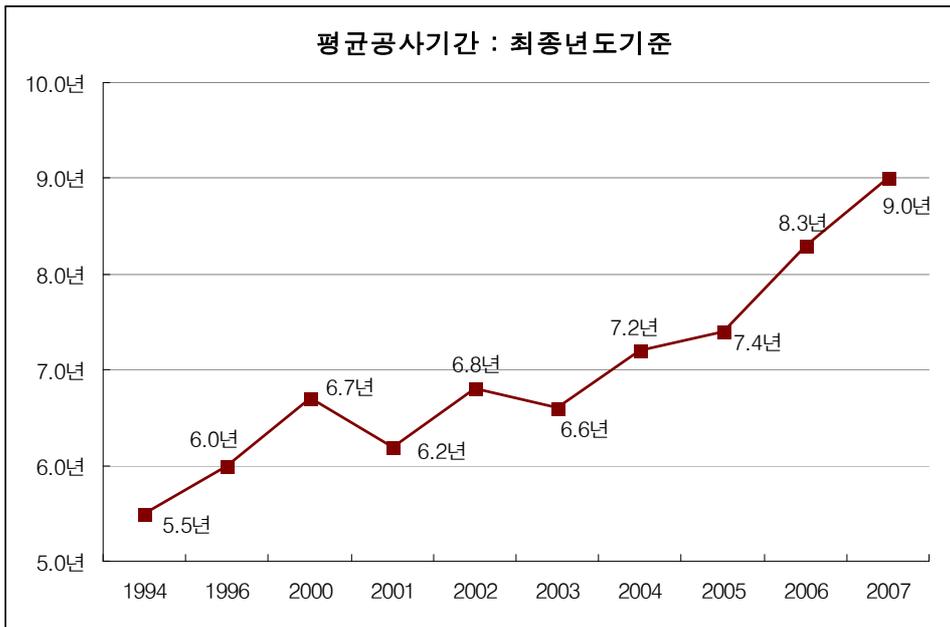
그림을 참조하여 보면 연도별 평균 공기가 지속적으로 증가하는 추이에 있음을 알 수 있다. 이는 앞서 설문 및 면담조사에서 나타난 바와 같이 예산부족현상이 심화되면서 사업별 공기가 지연되는 현상을 반영하는 것으로 해석할 수 있다.

계획시점에서의 평균 공사기간을 연도별로 보여주는 다음 그림에서는 완만하게 증가하던 예정공기가 2006년에 급격히 상승하고 있음을 볼 수 있다. 이는 최근 들어 예산에 비하여 사업수가 크게 증가하면서, 개별사업의 연간 사업비는 감액되었고, 이 때문에 예정공기가 증가하고 있는 현상을 보여주는 것이다.

한편 실제 완료되었거나 진행 중인 사업을 보면 이러한 추세를 보다 명확하게 확인할 수 있다. 여기서는 사업시작 시에 계획된 값인 예정공기에 비해서 보다 자연스러운 증가추세가 나타나고 있는데, 이는 예산부족으로 인하여 실제로 소요공기가 증가하고 있음을 단적으로 보여주는 것이다.



〈그림 IV-16〉 일반도로공사의 사업별 예정공기 평균



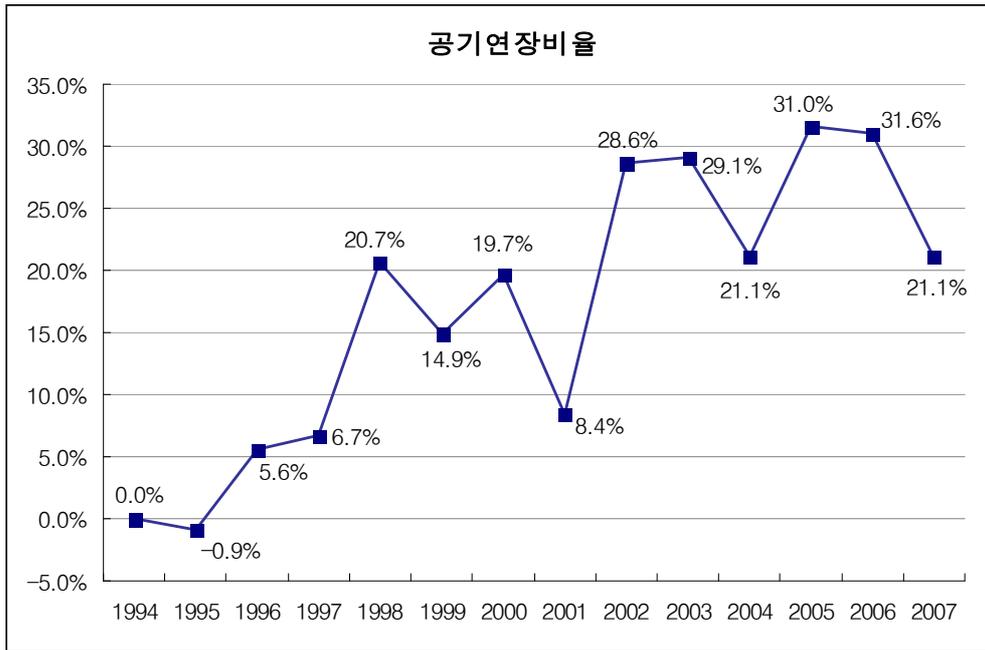
〈그림 IV-17〉 일반도로공사의 사업최종년 사업별 소요공기 평균

(3) 예산부족으로 인한 공기연장 추이 분석

총사업비관리대상사업들 중 완료된 사업만을 추출하여 분석한 결과, 1994년부터 2007년 사이에 완료된 사업들은 전체적으로 21.3%의 공기지연이 발생한 것으로 나타났다. 공기지연현상은 점차로 증가하는 추세를 보이고 있다.

〈표 IV-28〉 총사업비관리대상사업의 연도별 공기변동률

완료 예산년	건축 사업	고속 도로	공항	농업 개발	댐/광역 상수도	일반 도로	일반 철도	지하철	항만	전체
1994년	0.0%	0.0%				0.0%			0.0%	0.0%
1995년	-2.4%	0.0%			5.0%		12.5%	0.0%		-0.9%
1996년	3.3%	0.0%	16.7%	7.1%	12.5%	0.0%	0.0%			5.6%
1997년	0.3%		16.7%		22.5%				16.7%	6.7%
1998년	15.8%	60.0%		4.5%	16.7%			60.0%	-9.2%	20.7%
1999년	16.7%	20.0%			0.0%			0.0%		14.9%
2000년	22.8%	54.2%	10.0%	0.0%	81.9%	0.0%	0.0%	16.7%	0.0%	19.7%
2001년	15.7%	-7.7%	54.2%		0.0%	2.4%				8.4%
2002년	22.7%	5.0%	20.0%		102.1%	21.2%		0.0%		28.6%
2003년	11.1%	20.0%			71.8%	27.7%	25.0%		0.0%	29.1%
2004년	14.1%	35.6%		0.0%	75.0%	17.0%	66.1%			21.1%
2005년	17.8%	31.2%	25.0%	15.1%	90.4%	31.3%	73.6%	120.0%	71.4%	31.6%
2006년	15.7%	25.7%	86.7%			42.1%	40.0%	37.5%	0.0%	31.0%
2007년	18.6%	3.7%	77.1%	14.2%	59.3%	19.9%	18.3%	0.0%	10.7%	21.1%
합계	14.6%	14.0%	47.7%	10.1%	59.8%	22.1%	39.4%	29.3%	9.0%	21.3%



〈그림 IV-18〉 총사업비관리대상사업의 연도별 사업기간 변동률

대한건설협회가 발표한 자료²¹⁾에 따르면 400여개 공공 건설현장 가운데 절반가량 (47.4%)이 예산이 배정되지 않아 공사차질이 심각한 것으로 보고되고 있다. 그리고 예산이 부족한 현장 중 45.4%는 사전공사를 하고 있고, 48.5%는 공중이나 인원을 축소 하는 등 파행적으로 운영하고 있는 것으로 나타났다. 또 공정률도 축소 배정된 예산으로 인해 계획 공정률 대비 68.2%밖에 진행되지 못한 것으로 나타났다. 실제 예산부족으로 공사기간이 연장되었거나 연장이 예상되는 현장은 60.9%에 달하고, 이중 3년이 상 연장되는 현장이 42%에 달하고 있다.

이와 같은 현상은 준비된 예산이 부족함에도 불구하고 무리하게 사업을 확대시행하는 것이 원인일 수도 있지만, 근본적으로는 요구되는 공공시설물들의 건설에 필요한 예산이 확보되지 않은 것에 기인하는 것이다.

불필요하게 사업기간이 늘어나게 되면 그에 따른 부작용으로 해당 건설기업의 입장

21) "SOC현장, 공사할 돈이 없다", 대한건설협회 홈페이지 보도자료 게시판 314번, 2007.08.24.

에서는 경영적 압박이 발생하게 되고, 현장차원에서는 과도한 간접비가 발생하며, 공사인력 활용의 효율성이 떨어지게 된다. 또 집적된 공사시행이 불가능하게 됨으로써 품질저하를 유발하게 되고, 예상치 못한 안전문제가 발생할 가능성도 높아지며, 현장의 장기화에 따른 민원발생의 소지도 높아지게 된다.

궁극적으로 예산부족으로 인한 공기지연은 단위사업당 투입비용의 증대를 가져올 수밖에 없으며, 이는 결국 예산집행의 효율성을 감소시키고 예산을 불필요하게 낭비시키는 결과를 가져온다. 또한 목표로 하는 공공시설물이 필요한 시점이 완성되지 못함으로써 발생하는 사회적 비용을 감당해야 한다. 이와 같은 결과는 충분히 예상가능한 것으로서 단순히 건설현장의 애로사항으로만 그치지 않을 것이다. 따라서 이를 국가예산 및 경제차원에서 발생하는 문제로 바라보고, 사전에 대비책을 마련하는 것이 필요하다.

6. 애로사항들의 현상과 원인 분석

본 연구는 공공건설 현장에서 발생하는 애로사항들의 도출과 그 우선순위를 파악하는 것에 연구의 목적이 있다. 본 연구에서 도출된 주요한 애로사항들의 원인을 분석함으로써 향후의 개선대책을 마련하기 위한 확장된 연구가 가능할 것이다. 다만, 여기에서는 애로사항들의 유형을 정리해보고 각 애로사항별 원인들에 대해서 살펴봄으로써 향후의 개선방안을 도출하기 위한 방향을 제시하고자 한다.

“저급의 설계품질” 문제는 “지방 설계사의 역량 부족”과 같은 기술능력상의 문제로 비롯되기도 하지만, 제도적으로 규정되어 있으나 업무에서 제대로 시행되지 못하는 사항인 “설계기간의 미확보 및 낮은 설계비”의 문제와 “설계감리 부실” 문제가 원인으로 제기될 수 있다. 이와 같은 문제는 기본적으로 설계사의 역량을 확보하는 것이 우선으로써 설계·시공의 연계성을 강화하여 시공단계의 피드백 및 협력이 가능한 체계를 마련하는 방안이 연구될 필요가 있을 것이다. 또한 이미 제정된 “공공건설효율화 방안”과 같은 법·제도가 실효성있게 활용될 수 있는 방안이 마련되어야 한다.

“낮은 계약공사비로 인한 부실” 문제는 예정가격을 책정하는 기준이 되는 “실적공사비제도 및 품셈제도”와 “최저가낙찰제 확대 시행”의 영향을 받아서 생기는 문제라 할 수 있다. 또한 낮은 사업비 대비 “발주자의 과도한 기대수준”도 상대적으로 사업비 부족을 유발하는 요인이며, 이것은 결과적으로 사업 자체의 부실로 이어질 수도 있다. 이 문제는 기본적으로 최저가낙찰제와 같은 입찰제도의 문제에서 발생하는 것이므로 입찰제도를 개선하는 방향의 연구가 필요하며, 그와 더불어 예정가격을 합리적으로 확인할 수 있는 체계를 개발할 필요가 있다.

〈표 IV-29〉 공공건설현장 애로사항의 유형별 원인 및 개선방향

애로사항	현상 및 원인	유형		개선방향 및 분야
저급의 설계품질	지방 설계사의 능력 부족	4	장기	· 설계/시공의 연계성 강화방안 · 설계능력 제고방안 · 공공건설 효율화방안의 활성화방안
	설계기간의 미확보 및 낮은 설계비	2	중기	
	설계감리 부실	2	단기	
낮은 계약공사비로 인한 부실	예산대비 고품질의 시설물 요구	3	중기	· 실적공사비제도 개선 · 품셈제도 개선 · 다양한입찰제 도입
	실적공사비제도의 문제	1	중기	
	품셈 제도의 문제	1	중기	
	최저가낙찰제 확대 시행	1	단기	
감독감리의 업무지연	제3자(감리)에 의한 시공 품질관리의 책임소재	1	장기	· 현장업무 프로세스 개선방안 · 현장감리 서류의 축소
	발주자의 감리업무 관여	2,3	장기	
	감사 대비 서류 중심의 감리 업무 시행	3	중기	
감독감리의 역량 부족	감독감리의 타 계약자와의 조정력 미흡	2	장기	· 감독감리의 사업관리절차 정립방안 · 감독감리의 사업관리역량 강화방안
	발주자의 연계사업 추진 지연	3	단기	
발주자의 책임 회피 및 불평등	용지보상전 공사 발주	2,3	중기	· 공공건설사업 발주 프로세스의 개선
	발주자 책임 인허가 지연	2	단기	
장기계속(차수별) 계약의 불합리	재정사업 예산 부족	3	중기	· 재정사업 예산부족현상 타개방안 · 예산의 효율적 집행방안 · 계속비공사의 확대
	예산부족을 고려한 사업공기의 장기화	3	장기	
	예산의 분산 투자	2	단기	
현장민원	지가 급등으로 인한 용지보상비 부족	2	단기	· 사회이슈성 민원에 의한 손실비용 산정 및 보전방안
	사회 이슈성 민원에 의한 손실비용 발생	1	단기	
설계 변경의 불합리	신규품목에 대한 협의단가 미적용	2	단기	· 손실비용보전제도 도입(단가산정체계) · 공기연장에 따른 간접비보전제도 개선 · 설계변경프로세스 최적화 · 합의단가의 적용에 관한 연구
	설계변경 프로세스의 장기화	1	단기	
	저급 설계품질에 기인한 잦은 설계변경	2,4	중기	
	공기지연에 따른 간접비 추가 발생	1	단기	
	자율조정한도액도입제도의 운영 미흡	2	단기	

* 유형 1 : 제도의 불합리 * 유형 3 : 정책기조 및 의식구조의 문제
* 유형 2 : 개선 제도의 미정착 * 유형 4 : 국내 건설산업의 기술 열세

“감독감리의 업무지연” 문제는 “감사에 대비한 서류중심의 감리업무 행태”로 인하여 의사결정이 지연되는 등의 문제가 발생하고, “발주자의 감리업무 관여로 인한 중복성” 때문에 업무가 지연되기도 한다. 이 문제는 감독감리가 기본적인 역할을 수행한다는 전제하에, 현장관리 프로세스를 보다 효율적으로 수행할 수 있도록 하는 개선방안(감리 서류의 축소 등)을 마련하여 해결할 필요가 있다.

“감독·감리의 역량 부족” 문제는 “조정력의 미흡”이나 “연계사업에 대한 추진 지연” 등의 문제로 나타나며, 근본적으로 발주자가 확보해야 하는 사업관리 전문성의 부족으로부터 기인한다. 이를 해결하기 위해서는 발주조직 내에 사업관리 절차를 정립하고 발주조직의 사업관리 역량을 강화하기 위한 방안을 마련하여야 한다.

“발주자의 책임 회피 및 불평등” 문제는 제도적으로는 규정되어 있으나, 시행시에 무시되는 경향이 있는 “발주 전 용지보상 완료”나 “발주자 책임 인허가” 등의 내용과도 관련되어 있다. 이 역시 공공건설사업 발주 프로세스를 현실적으로 개선할 수 있는 체계가 마련되는 방향의 연구가 필요하다.

“장기계속 계약의 불합리” 문제는 “재정사업 예산부족”과 그에 따른 “공기지연”, 그리고 “예산의 비효율적인 분산투자”의 문제라 할 수 있다. 이의 해결을 위해서는 우선 책으로 공공건설사업에 투입되는 예산을 증액하는 것이 필요하다. 그리고 건설사업을 수행하기 위한 최소한도의 연도별 예산을 확보하여 효율적으로 집행하기 위한 방안으로서 계속비 공사의 확대 등, 정책적 대안들이 마련되어야 한다.

“현장민원”에서는 발주자로부터 넘겨받은 “용지보상” 문제와 “사회이슈성 민원”으로 인한 비용발생이 문제라 할 수 있다. 여기에는 발주자 귀책사유의 민원과 사회 이슈성 민원, 시공사 귀책사유 민원이 있을 수 있다. 이 중 용지보상과 같은 발주자 귀책사유 또는 사회이슈성 민원에 대해서는 설계변경을 가능하게 하는 방안과 손실비용보전제도를 도입하는 방안이 마련되어야 한다. 또한 사업 발주시에 발주자 담당업무를 시공사에게 전가할 수 없도록 하는 개선방안도 마련되어야 한다.

가장 많이 지적된 “설계변경 불합리”의 문제는 전술한 바와 같이 “저급의 설계품질”과 “낮은 사업비”, “공기지연” 등으로 인한 “잘못된 설계변경의 발생” 등의 문제에서 기인한다. 그리고 “발주자에게 주어진 자율한도액도입제도”가 효율적으로 운영되지 못하는 것도 한 원인이 되고 있다. 설계변경 자체를 부당한 행위로 전제하여 해당 프로세스를 어렵게 만든 것이 표면상으로는 예산을 절감하는 것으로 보일 수 있다. 그러나 결과적으로는 업무지연과 시공사의 부담 등으로 인한 시공품질 저하로 이어질 것이다. 따라서 합리적인 손실비용보전제도를 도입하고, 설계변경 프로세스를 효과적으로 개선할 필요가 있다. 또한 공기연장에 따른 간접비 보전방안과 설계변경시의 협의단가의 합리적인 적용방안이 마련되어야 한다.

7. 정부정책에 대한 재고

1990년대 말에 정부는 공공건설사업의 시행과 관리상에 많은 문제가 있음을 확인하고, 이를 개선하기 위하여 1999년 3월에 공공건설사업효율화종합대책을 수립하여, 법·제도적인 개선방안을 마련하였다. 주요 6개 주제하에 총 52가지의 구체적인 대책을 마련하였고, 이 대책들을 법·제도상에 반영하는 노력을 보여주었다. 이 종합대책에서는 심도깊은 자아반성과 함께 공공건설환경을 개선하기 위한 주요한 내용들을 모두 다룬 바 있다. 그러나 본 연구에서 설문조사를 통하여 얻은 결론은 공공건설사업 효율화 종합대책에서 문제로 제기되고 그 구체적인 대책을 법제화한 사항들이 실제 현장에서는 여전히 문제로 남아 있음을 반증하고 있다.

“I-1. 합리적·체계적 사업절차를 확립, 준수”, “I-2. 예비타당성조사제도 도입”, “I-3. 타당성조사의 실효성 확보” 등과 같은 사전 준비와 관련한 대책들은 착수하는 사업들에 대한 일관성과 안정성을 확보하기 위한 것이라 할 수 있다. 그렇지만 설문조사의 결과에서 알 수 있는 바와 같이 설계변경에 대한 불합리함을 느끼는 건설기업들의 반응은 이와 같은 대책이 실효성을 발휘하지 못하고 있음을 나타내고 있다.

또한 “I-4. 설계 내실화”에서 대책을 강구한 충분한 설계비와 설계기간의 부여 및 기본설계에 대한 비중 증대 방안도 결과적으로 “저급의 설계품질”이라는 응답으로 돌아오고 있어, 그 실효성이 없는 것으로 나타났다.

더불어 “II-1. 신규사업 제어장치 마련”을 통하여 우선순위에 따라서 예산을 편성한다거나, 1차년도 예산배정기준을 마련한다는 대책이 있었으나, 예산부족으로 인한 공사지연과 1차년도 사업비 감소 등의 모습은 계속 나타나고 있다. 또 “II-2. 완공위주 집중투자”에서 마련하고 있는 각종 대책들에도 불구하고 실질적으로는 분산투자 형식으로 예산이 편성되는 현상이 나타나고 있다.

“III-1. 선보상-후시공의 제도화”에 관한 대책이 무색할 정도로 도로현장에서는 발주자를 대신하여 시공사가 용지보상업무에 매달리고 있어, 실제 공사업무는 뒷전으로 밀려나 있는 현장들이 어렵지 않게 발견되었다.

본 연구의 설문조사 결과에서 나타나는 바와 같이 현재 공공건설현장에서는 예산부족과 저급의 설계품질로 인하여 많은 설계변경요인들이 발생하고, 이를 해결하는 과정에 상당한 어려움을 겪고 있는 것으로 나타나고 있다. 이와 같은 사항은 공공건설 효율화 종합대책에서 문제제기하고 해결하고자 하였던 내용들이지만, 아직도 공공건설현장의 문제로 남아 있어, 종합대책의 실효성에 대해서 의문을 제기할 수 밖에 없다.

정부에서도 공공건설현장에서 발생하는 문제에 대하여 심도깊게 연구하였고 그에 따른 대책을 마련하였으나, 그 실효성을 확보하기 위해서는 보다 깊은 연구가 있어야 한다는 사실을 이번 연구를 통하여 확인할 수 있다. 즉, 1999년에 종합대책을 마련하기 위하여 정부가 가졌던 문제의식의 타당성에도 불구하고, 그 대책을 수립함에 있어서 근본적인 해결책을 마련하지 못하였다는 결론을 얻을 수 있는 것이다.

정부가 제시하였던 공공건설사업의 문제들 중에서 예산부족이나 배정과 관련된 문제, 그리고 설계품질에 관련된 문제, 발주프로세스의 개선점 등은 이번 설문과정에서 가장 큰 문제사항으로 나타났다. 향후 공공건설사업을 수행함에 있어 발생하는 이러한 문제사항들에 대한 심도 있는 연구와 대안제시가 필요하다.

제5장 결론

1. 연구의 성과

본 연구는 공공건설사업의 개별적인 문제들에 대한 심도있는 연구를 진행하기에 앞서, 공공건설사업 전반에 흐르고 있는 문제들의 상호관계들을 분석하고 그 중요도와 개선의 우선순위를 도출하기 위한 연구로서 계획되었다. 그리고 그 일환으로 공공건설현장의 실무자들을 중심으로 공공건설사업을 수행하는 과정에서 겪는 가장 큰 문제들에 대한 인식조사를 실시하였다. 본 연구의 성과이자 제한점이기도 하겠지만, 실무자들의 인식에서 도출된 공공건설현장의 문제로부터 국내 공공건설현장의 실태와 공공건설사업을 지배하는 각종 문제의 구조적 인과관계를 추론해보았다.

무엇보다도 면담조사를 통하여 수십개 현장의 실무자들의 생생한 목소리를 담아낼 수 있었던 것이 가장 큰 성과로서, 시공사의 관점에서 공공건설사업에 대한 문제를 정리한 것은 의미가 있다 할 것이다. 물론 공공 발주기관 담당자들의 견해를 수렴할 경우 또 다른 결과와 의미를 담을 수 있을 것이다. 그렇지만 우선 사업을 실질적으로 수행하는 계약자 입장에서 제기될 수 있는 문제들을 다루었고, 이는 발주기관과 정부가 귀 기울여야 하는 사안이라 할 수 있다. 본 연구를 통하여 시공사 입장의 문제들이 정리되고 실무관점에서 바라보는 공공건설사업의 구조적 문제가 파악됨으로써, 발주자 입장에서도 이를 재조명해 볼 수 있는 기회가 주어질 것이다.

2. 시사점

국내 공공건설사업의 문제에 대해서 다양한 관점(회사규모, 개인경력, 담당분야, 현장규모, 지역, 발주기관, 공종별 등)에서 분석해보았으며, 설문결과를 종합해 볼 때 공

공건설사업의 문제는 결국 사업비에 대한 문제로 귀결됨을 추론할 수 있었다. 가장 큰 문제로 제기된 “설계변경의 불합리”는 설계비의 부족으로 유발된 “저급의 설계품질”과 저가 낙찰에 의한 “낮은 계약공사비”로부터 자연발생적으로 생겨나는 것이라고 볼 수 있다. 또한 담당공무원들 입장에서는 지침으로 제시되는 총사업비 관리지침이나 성과평가체계에 따라 설계변경에 대하여 유연성있게 대처할 수 있는 여유가 부족한 문제가 있다. 결과적으로 계약자 입장에서는 감독·감리의 역량이 부족하다거나 발주자의 불평등하고 부당한 요구와 관계가 사업전반에 만연하다고 느낄 수밖에 없는 상황이다. 예산부족으로 인한 사업비 배정의 지연은 결과적으로 공기지연을 불러오고, 건설현장의 재정적 압박이 심화되는 가운데 날로 증가하는 민원은 현장의 숨통을 죄고 있는 국내의 현실이 본 설문의 결과에 그대로 담겨져 있다.

3. 향후 연구과제

이와 같은 공공건설사업의 문제를 극복하기 위해서는 우선 설계·엔지니어링에 대한 경제적·시간적 투자를 충분히 함으로써 설계의 품질을 확보해야 하며, 설계의 완벽성을 전제로 하거나 기대하는 것보다는 설계변경의 유연성을 확보함으로써 설계가 부실화되는 현상을 막아야 할 것으로 결론지어진다.

또한 최저가 낙찰제로 인하여 발생하는 많은 문제들에 대하여 인식이 확산되고 있는 점을 고려하여, 이를 보완하기 위한 여러 가지 방법들을 도출해야 한다. 경제성만을 추구함으로써 사업이 부실화되는 것, 결과적으로 비경제적인 결과를 가져오는 것에 대한 사회적 경험을 바탕으로 하여, 사업의 가치를 최대화할 수 있는 방안에 대해 연구하는 것이 필요하다.

무엇보다도 발주자의 역량이나 불합리한 관계에 대해 문제를 제기하고 있는 것은, 국내 발주기관 담당자들의 전문성 미확보와 신뢰부족에서 야기되는 것으로 판단된다. 모든 법과 제도는 그것을 운영하는 관련자들의 전문성과 그에 대한 신뢰가 바탕이 되어야 한다. 그렇지 못할 경우 어떠한 법·제도도 그 성과를 보장할 수 없다는 것에 대

해서는 의문의 여지가 없을 것이다. 최근 정부에서도 공무원들의 전문성을 강화하기 위한 여러 조치들을 취하고 있는 것으로 보이나, 전문성을 확보하기 위한 보다 체계적인 공무원 및 공공기관 실무자들의 인사전략이 수립되고 운영될 필요가 있다.

장기계속계약제도는 근본적으로 행정적 편의 이외에는 국가예산활용측면에서 결코 합리적인 대안이 될 수 없다. 전시효과나 정치적 목적에 따라서 사업을 발굴하고 착수하기에는 편리한 방법일지 모르나, 궁극적으로는 예산부족현상을 유발하고 그에 따른 사업부실화와 예산낭비를 초래할 수밖에 없다. 예산관리와 현황과약에 다소 불편함이 있을 수 있더라도, 국가예산집행의 합리화를 기하기 위해서는 계속비 사업을 확대하기 위한 방안을 모색할 필요가 있다.

부 록. <설문지>

국내 공공건설현장의 10대 애로사항
진단과 개선방향연구
- 애로사항 우선순위 도출을 위한 설문조사 -

【설문조사서】

2007. 7.

한국건설산업연구원

1. 설문조사 개요

1. 본 설문조사는 국내 공공건설현장에서 공사를 수행함에 있어 장애가 되고 있는 제도적 문제와 환경요인들을 도출함으로써, 공공건설환경을 개선하고자 하는 연구(한국건설산업연구원 연구과제)의 일환으로 설문조사를 수행하고 있습니다.
2. 최근 열악해지고 있는 공공건설현장의 환경을 개선하고자 하는 취지에서 핵심적인 애로사항들을 도출함으로써, 여론을 환기시키고 제도개선 노력의 주요 항목을 도출하기 위한 전문가 조사입니다.

2. 설문응답 방법

1. 본 설문은 예비조사에서 제기된 공공건설현장의 애로사항들을 ‘영역(Category)’과 ‘요인(Factor)’의 항목으로 분류하여 정리하였습니다. 이에 설문의 각 문항들도 ‘영역’과 ‘요인’을 상호비교하는 질문들로 구성되어 있습니다.
2. 제시하고 있는 2가지의 보기를 비교하시어, 공공건설현장의 애로사항으로 더 중요하게 영향을 미치는 정도를 표시(○ 혹은 √)하여 주시면 됩니다. 이에 대한 예시는 아래와 같습니다.

[응답예시]

- ‘감독·감리의 역량부족’과 ‘감독·감리의 업무중복’은 공공건설현장에 같은 영향력을 미치는 애로사항이다.
- ‘감독·감리의 역량부족’은 ‘저급의 설계품질’보다 공공건설현장의 애로사항으로 중요한 영향을 미치고 있다.

요인	절대중요	매우중요	중요	약간중요	같다	약간중요	중요	매우중요	절대중요	요인								
감독·감리의 역량부족	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	감독·감리의 업무중복
감독·감리의 역량부족	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	저급의 설계품질

3. 담당자 및 설문지 회수

작성하신 설문지는 아래의 팩스나 우편, 이메일로 보내주시기 바랍니다.

1. FAX : 02-3441-0890
2. 우편 : 서울시 강남구 논현동 71-2번지 건설회관 11층
한국건설산업연구원 건설관리연구부
3. 문의처(담당자)
 - 성유경 : 02-3441-0881 / sungyk@cerik.re.kr
 - 김우영 : 02-3441-0716 / beladomo@cerik.re.kr

4. 설문 응답자 정보

1. 설문의 결과를 분석하기 위하여 필요한 응답자의 분류 정보를 아래의 양식에 기입하여 주시기 바랍니다. 이는 기업과 공사의 규모별, 발주처별 등으로 결과를 분석하고자 하는 것으로, 응답자 정보의 모든 내용은 공개되지 않으며, 본 연구의 외에 다른 목적으로 사용되지 않음을 알려드립니다.
2. 현재 현장에서 근무하지 않으신 분은 가장 최근에 근무하셨던 현장을 대상으로 설문하여 주시고, 해당 현장에 대한 분류 정보를 기입하여 주시기 바랍니다.

구분		분류정보
개인정보	회사명	
	직종	기술직() 관리직()
	담당업무	소장() 총무() 공사() 공무()
	경력연수	년
사업정보	사업명	
	공사종류	토목공사() 건축공사()
	공사규모	억원
	발주처	
	현장주소	

5. 공공건설현장 애로사항 리스트

공공건설현장 애로사항		세부지표/내용
영역(category)	요인(factor)	
1. 계약 조직 관련	1. 감독·감리의 역량부족	• 시공지식 및 사업관리역량부족
	2. 감독·감리의 업무중복	• 감독인원 비대화로 인한 감리업무침범
	3. 지급의 설계품질	• 설계의 완성도 미흡 및 하자 발생 • 설계도면의 현장 적합성 부족 • 실시설계와 시공상세도상의 불일치
2. 계약 행위 관련	4. 감독·감리의 업무지연	• 의사결정지연 • 야간 및 휴일 검사 불참으로 인한 작업지연
	5. 발주자 책임 회피 및 불평등관계	• 모호한 업무지시 및 구두지시 • 부당한 업무간섭에 비해 책임 경미 • 발주자의 합리적이지 못한 요구
	6. 기성지급 지연	• 기성금 지급 주기 연장으로 인한 금융비용 발생 • 현금·어음 배분의 불합리함
	7. 기성신청 업무과다	• 기성신청서류 작성업무 과다 • 기성서류의 복잡함
	8. 설계변경의 불합리	• 책임소재 및 원설계도 수정 책임 모호 • 설계변경시 단가적용의 불합리 및 지급지연 • 설계변경승인기간 지연으로 공기연장 • 계약변경에 따른 간접비 부담
3. 법·제도 관련	9. 인·허가의 어려움	• 가설 및 도로 점유, 착공 허가를 위한 시간지연 • 각종 영향평가에 따른 시간지연
	10. 부분준공에 의한 추가비용발생	• 부분준공후 사후관리 책임 및 비용
	11. 장기계속(차수별)계약의 불합리함	• 예산부족으로 인한 공기연장 • 인력투입과다에 따른 간접비 증가
	12. 기준의 과다	• 공사규모와 무관한 배치기준으로 인한 간접비 부담 • 안전 점검빈도 및 외부 조직 개입 • 환경관리 비용 부담에 대한 불명확성
4. 외부 환경 관련	13. 낮은 계약공사비로 인한 부실	• 최저가 낙찰제에 의한 공사비 저하 현상 • 실적공사비제도에 의한 예가 저하 현상 • 부실 시공업체의 난립으로 인한 경쟁의 심화 • 계약공사비 대비 높은 기대수준
	14. 현장민원의 문제	• 설계기준과 지역주민 요구수준과의 차이 • 민원제기에 따른 공기지연과 공사비 증가 • 환경운동 등 NGO에 의한 민원제기
	15. 현장발생 준조세 부담	• 현장기부금 요청 종류와 명분, 빈도
5. 내부 조직 관련	16. 외부조직 관여	• 지역 언론, 지역 단체, 관공서, 중앙부처 등의 개입 • 외부조직 관여로 인한 비용 발생 및 업무지연
	17. 본사·현장간 책임의 불명확	• 공사계획 및 자금집행계획수립 주체의 문제 • 현장 기술문제 해결의 주체문제 • 현장 투입 직원 직무교육의 주체 문제
	18. 현장 직원 복리후생의 미흡함	• 열악한 숙박시설 • 주5일근무제 대비 현장의 휴일 근무 문제 • 문화생활 및 생활정보취득의 상대적 박탈감 • 가정생활에 대한 제약
	19. 권소사업에 따른 문제	• 각 참여기업의 역할분담 및 조직문화의 차이 • 권소사업 운영을 위한 기준 및 지침서의 불명확성
	20. 현장채용 직원의 문제	• 현장채용직원 선발 및 사후관리에 따르는 책임
6. 소요 자원 관련	21. 기능인력과 중장비의 부족	• 기능인력의 양적·질적 부족 현상 • 기능인력의 노사문제(쟁의 및 파업 등) • 중장비 기능공 집단행동
	22. 현장공사용 인프라 부족	• 공사용 인프라의 부족 • 공사장 진입로 확보 및 유지관리에 따른 책임과 비용 • 공사용 인프라 품질성능 저하
	23. 기술자 수급 및 역량의 문제	• 기술자의 역량수준 미달 • 기술자 처벌규정과 우대제도에 따른 문제
	24. 하도급 업체의 문제	• 업체 선정과정상의 부실업체 추출의 어려움 • 업체의 노사문제 및 다단계 불법하도급 • 지역업체 의무고용과 수준미달 업체의 문제
	25. 주요 자재수급 문제	• 일시적인 자재파동에 따른 수급불균형 • 자재품질의 저하

**설문
1**

각 요인(factor)별 상대적 중요도 평가

설문 1-1 "계약 조직관련"

'계약 조직관련' 영역은 아래와 같은 요인들을 가지고 있습니다.

공공건설현장 애로사항 요인(factor)	내 용
감독·감리의 역량부족	<ul style="list-style-type: none"> • 시공지식 및 사업관리역량부족
감독·감리의 업무중복	<ul style="list-style-type: none"> • 감독인원 비대화로 인한 감리업무침범
저급의 설계품질	<ul style="list-style-type: none"> • 설계의 완성도 미흡 및 하자 발생 • 설계도면의 현장 적합성 부족 • 실시설계와 시공상세도상의 불일치

계약 조직과 관련하여 위에서 제시한 3가지 요인들 사이의 상대적 중요도를 평가하여 주
세요.(○ 혹은 √)

요인	절대중요	매우중요	중요	약간중요	같다	약간중요	중요	매우중요	절대중요	요인								
감독·감리의 역량부족	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	감독·감리의 업무중복
감독·감리의 역량부족	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	저급의 설계품질
감독·감리의 업무중복	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	저급의 설계품질

설문 1-2 "계약 행위관련"

‘계약 행위관련’ 영역은 아래와 같은 요인들을 가지고 있습니다.

공공건설현장 애로사항 요인(factor)	내 용
감독·감리의 업무지연	<ul style="list-style-type: none"> 의사결정지연 야간 및 휴일 검사 불참으로 인한 작업지연
발주자 책임 회피 및 불평등관계	<ul style="list-style-type: none"> 모호한 업무지시 및 구두지시 부당한 업무간섭에 비해 책임 경미 발주자의 합리적이지 못한 요구
기성지급 지연	<ul style="list-style-type: none"> 기성금 지급 주기 연장으로 인한 금융비용 발생 현금·어음 배분의 불합리함
기성신청 업무과다	<ul style="list-style-type: none"> 기성신청서류 작성업무 과다 기성서류의 복잡함
설계변경의 불합리	<ul style="list-style-type: none"> 책임소재 및 원설계도 수정 책임 모호 설계변경시 단가적용의 불합리 및 지급지연 설계변경승인기간 지연으로 공기연장 계약변경에 따른 간접비 부담

계약 행위와 관련하여 위에서 제시한 5가지 요인들 사이의 상대적 중요도를 평가하여 주
세요.(○ 혹은 √)

요인	절대중요	매우중요	중요	약간중요	같다	약간중요	중요	매우중요	절대중요	요인								
감독·감리의 업무지연	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	발주자 책임회피 및 불평등 관계
감독·감리의 업무지연	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	기성지급 지연
감독·감리의 업무지연	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	기성신청 업무과다
감독·감리의 업무지연	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	설계변경의 불합리

뒷 페이지에 계속

요인	정기계약		매아계약		계약		약간계약		같다		약간계약		계약		매아계약		정기계약	요인
발주자 책임회피 및 불평등 관계	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	기성지급 지연
발주자 책임회피 및 불평등 관계	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	기성신청 업무과다
발주자 책임회피 및 불평등 관계	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	설계변경의 불합리
기성지급 지연	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	기성신청 업무과다
기성지급 지연	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	설계변경의 불합리
기성신청 업무과다	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	설계변경의 불합리

설문 1-3 "법·제도관련"

‘법·제도관련’ 영역은 아래와 같은 요인들을 가지고 있습니다.

공공건설현장 애로사항 요인(factor)	내 용
인·허가의 어려움	<ul style="list-style-type: none"> 가설 및 도로 점유, 착공 허가를 위한 시간지연 각종 영향평가에 따른 시간지연
부분준공에 의한 추가비용발생	<ul style="list-style-type: none"> 부분준공후 사후관리 책임 및 비용
장기계속(차수별)계약의 불합리함	<ul style="list-style-type: none"> 예산부족으로 인한 공기연장 인력투입과다에 따른 간접비 증가
기준의 과다	<ul style="list-style-type: none"> 공사규모와 무관한 배치기준으로 인한 간접비 부담 안전 점검빈도 및 외부 조직 개입 환경관리 비용 부담에 대한 불명확성
낮은 계약공사비로 인한 부실	<ul style="list-style-type: none"> 최저가 낙찰제에 의한 공사비 저하 현상 실적공사비제도에 의한 예가 저하 현상 부실 시공업체의 난립으로 인한 경쟁의 심화 계약공사비 대비 높은 기대수준

법·제도와 관련하여 위에서 제시한 5가지 요인들 사이의 상대적 중요도를 평가하여 주 세요.(○ 혹은 √)

요인	절대중요	매우중요	중요	약간중요	같다	약간중요	중요	매우중요	절대중요	요인								
인·허가의 어려움	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	부분준공에 의한 추가비용발생
인·허가의 어려움	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	장기계속(차수별)계약의 불합리함
인·허가의 어려움	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	기준의 과다
인·허가의 어려움	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	낮은 계약공사비로 인한 부실

뒷 페이지에 계속

요인	절대채우	매우채우	채우	약간채우	같다	약간채우	채우	매우채우	절대채우	요인								
부분준공에 의한 추가비용발생	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	장기계속(차수별)계약의 불합리함
부분준공에 의한 추가비용발생	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	기준의 과다
부분준공에 의한 추가비용발생	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	낮은 계약공사비로 인한 부실
장기계속(차수별)계약의 불합리함	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	기준의 과다
장기계속(차수별)계약의 불합리함	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	낮은 계약공사비로 인한 부실
기준의 과다	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	낮은 계약공사비로 인한 부실

설문 1-4 "외부환경관련"

‘외부환경관련’ 영역은 아래와 같은 요인들을 가지고 있습니다.

공공건설현장 애로사항 요인(factor)	내 용
현장민원의 문제	<ul style="list-style-type: none"> • 설계기준과 지역주민 요구수준과의 차이 • 민원제기에 따른 공기지연과 공사비 증가 • 환경운동 등 NGO에 의한 민원제기
현장발생 준조세 부담	<ul style="list-style-type: none"> • 현장기부금 요청 종류와 명분, 빈도
외부조직 관여	<ul style="list-style-type: none"> • 지역 언론, 지역 단체, 관공서, 중앙부처 등의 개입 • 외부조직 관여로 인한 비용 발생 및 업무지연

외부환경과 관련하여 위에서 제시한 3가지 요인들 사이의 상대적 중요도를 평가하여 주
세요.(○ 혹은 √)

요인	절대중요	매우중요	중요	약간중요	같다	약간중요	중요	매우중요	절대중요	요인
----	------	------	----	------	----	------	----	------	------	----

현장민원의 문제	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	현장발생 준조세 부담
----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-------------

현장민원의 문제	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	외부조직 관여
----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------

현장발생 준조세 부담	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	외부조직 관여
-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------

설문 1-5 "내부조직관련"

‘내부조직관련’ 영역은 아래와 같은 요인들을 가지고 있습니다.

공공건설현장 애로사항 요인(factor)	내 용
본사·현장간 책임의 불명확	<ul style="list-style-type: none"> 공사계획 및 자금집행계획수립 주체의 문제 현장 기술문제 해결의 주체문제 현장 투입 직원 직무교육의 주체 문제
현장 직원 복리후생의 미흡함	<ul style="list-style-type: none"> 열악한 숙박시설 주5일근무제 대비 현장의 휴일 근무 문제 문화생활 및 생활정보취득의 상대적 박탈감 가정생활에 대한 제약
컨소시엄에 따른 문제	<ul style="list-style-type: none"> 각 참여기업의 역할분담 및 조직문화의 차이 컨소시엄 운영을 위한 기준 및 지침서의 불명확성
현장채용 직원의 문제	<ul style="list-style-type: none"> 현장채용직원 선발 및 사후관리에 따르는 책임

내부조직과 관련하여 위에서 제시한 4가지 요인들 사이의 상대적 중요도를 평가하여 주 세요.(○ 혹은 √)

요인	절대중요	매우중요	중요	약간중요	같다	약간중요	중요	매우중요	절대중요	요인								
본사·현장간 책임의 불명확	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	현장 직원 복리후생의 미흡함
본사·현장간 책임의 불명확	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	컨소시엄에 따른 문제
본사·현장간 책임의 불명확	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	현장채용 직원의 문제
현장 직원 복리후생의 미흡함	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	컨소시엄에 따른 문제
현장 직원 복리후생의 미흡함	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	현장채용 직원의 문제
컨소시엄에 따른 문제	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	현장채용 직원의 문제

설문 1-6 "소요자원관련"

‘소요자원관련’ 영역은 아래와 같은 요인들을 가지고 있습니다.

공공건설현장 애로사항 요인(factor)	내 용
기능인력과 중장비의 부족	<ul style="list-style-type: none"> • 기능인력의 양적·질적 부족 현상 • 기능인력의 노사문제(쟁의 및 파업 등) • 중장비 기능공 집단행동
현장공사용 인프라 부족	<ul style="list-style-type: none"> • 공사용 인프라의 부족 • 공사장 진입로 확보 및 유지관리에 따른 책임과 비용 • 공사용 인프라 품질성능 저하
기술자 수급 및 역량의 문제	<ul style="list-style-type: none"> • 기술자의 역량수준 미달 • 기술자 처벌규정과 우대제도에 따른 문제
하도급 업체의 문제	<ul style="list-style-type: none"> • 업체선정과정상의 부실업체 추출의 어려움 • 업체의 노사문제 및 다단계 불법하도급 • 지역업체 의무고용과 수준미달 업체의 문제
주요 자재수급 문제	<ul style="list-style-type: none"> • 일시적인 자재과동에 따른 수급불균형 • 자재품질의 저하

소요자원 관련하여 위에서 제시한 5가지 요인들 사이의 상대적 중요도를 평가하여 주세요.
(○ 혹은 √)

요인	절대중요	매우중요	중요	약간중요	같다	약간중요	중요	매우중요	절대중요	요인
----	------	------	----	------	----	------	----	------	------	----

기능인력과 중장비의 부족	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	현장공사용 인프라 부족
---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--------------

기능인력과 중장비의 부족	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	기술자 수급 및 역량의 문제
---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----------------

기능인력과 중장비의 부족	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	하도급 업체의 문제
---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	------------

기능인력과 중장비의 부족	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	주요 자재수급 문제
---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	------------

뒷 페이지에 계속

요인	정면책여	매우책여	책여	양면책여	간단	양면책여	책여	매우책여	정면책여	요인								
현장공사용 인프라 부족	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	기술자 수급 및 역량의 문제
현장공사용 인프라 부족	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	하도급 업체의 문제
현장공사용 인프라 부족	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	주요 자재수급 문제
기술자 수급 및 역량의 문제	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	하도급 업체의 문제
기술자 수급 및 역량의 문제	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	주요 자재수급 문제
하도급 업체의 문제	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	주요 자재수급 문제

**설문
2**

각 영역(category)별 상대적 중요도 평가

공공건설현장의 애로사항은 크게 다음의 6가지 영역들로 구성되어 있습니다.

공공건설현장 애로사항			
영역 (category)	요인 (factor)	영역 (category)	요인 (factor)
계약 조직 관련	• 감독·감리의 역량부족	외부 환경 관련	• 현장민원의 문제
	• 감독·감리의 업무중복		• 현장발생 준조세 부담
	• 저급의 설계품질		• 외부조직 관여
계약 행위 관련	• 감독·감리의 업무지연	내부 조직 관련	• 본사·현장간 책임의 불명확
	• 발주자 책임회피 및 불평등관계		• 현장 직원 복리후생의 미흡함
	• 기성지급 지연		• 컨소시엄에 따른 문제
	• 기성신청 업무과다		• 현장채용 직원의 문제
	• 설계변경의 불합리		
법·제도 관련	• 인·허가의 어려움	소요 자원 관련	• 기능인력과 중장비의 부족
	• 부분준공에 의한 추가비용발생		• 현장공사용 인프라 부족
	• 장기계속(차수별)계약의 불합리		• 기술자 수급 및 역량의 문제
	• 기준의 과다		• 하도급 업체의 문제
	• 낮은 계약공사비로 인한 부실		• 주요 자재수급 문제

위에서 제시된 6가지 영역들을 상호비교하여 공공건설현장의 애로사항으로 보다 중요한 영역을 평가하여 주시기 바랍니다.

영역	절대중요	매우중요	중요	약간중요	같다	약간중요	중요	매우중요	절대중요	영역								
계약조직관련	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	계약행위관련
계약조직관련	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	법·제도관련
계약조직관련	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	외부환경관련

뒷 페이지에 계속

점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점
점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점	점
계약조직관련	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	내부조직관련		
계약조직관련	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	소요자원관련		
계약행위관련	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	법·제도관련		
계약행위관련	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	외부환경관련		
계약행위관련	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	내부조직관련		
계약행위관련	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	소요자원관련		
법·제도관련	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	외부환경관련		
법·제도관련	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	내부조직관련		
법·제도관련	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	소요자원관련		
외부환경관련	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	내부조직관련		
외부환경관련	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	소요자원관련		
내부조직관련	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	소요자원관련		

설문에 응답하여 주셔서 감사합니다 !

참 고 문 헌

건설교통부, 건설기술백서, 2004

건설교통부 건설지원실 기술정책과, 보도자료, 1999.3.13

김상범·최정원, “선보상-후시공 제도의 공공건설사업 파급효과 분석”, 한국건설관리학회논문집, 5권6호, 2004.12.

김용성·강건희, “건축물 감리업무 개선에 관한 연구: 건축공사 관계자 역할을 중심으로”, 대한건축학회논문집 계획계, 22권12호, 2006.12.

김종한·김경래, “건설사업 특성에 따른 공기연장사유 분석”, 한국건설관리학회논문집, 8권1호, 2007.2.

박환표·신은영, “건설감리제도의 성과분석 및 발전방안”, 대한건축학회논문집 구조계, 21권9호, 2005.9.

백성준·이홍일, “2007년 건설 경기 전망”, 대한건설협회 홈페이지 건설경기전망 게시판.

신용일·김한수, “책임감리 서비스에 대한 공공발주자의 만족도 조사 연구”, 대한건축학회논문집 구조계, 19권9호, 2003.9.

이상호·두성규·백성준, “대형 국책사업의 추진지연에 따른 손실비용 추정과 보전방안”, 한국건설산업연구원, 2004.12.

이상호·박용석·박성민, “교통시설 재정사업의 예산 부족에 따른 문제점과 대책방안”, 건설산업동향, 한국건설산업연구원, 2006.7.20.

이영환·성유경, “미국 설계분야 건설시장의 동향”, 건설동향브리핑 제, 한국건설산업연구원, 제143호, 2007.8.16.

이재섭, “공기연장이 공사원가에 미치는 영향: 국내 공공공사를 대상으로”, 대한건축학회논문집 구조계, 23권4호, 2007.4.

이재섭, “공기 지연에 따른 손실비용 산정 기준”, 한국건설산업연구원, 1999.12.

104·국내 공공건설현장의 8대 애로사항 진단과 개선방향 연구

이재섭, “설계단계의 내실화가 공사기간 및 공사비에 미치는 영향분석”, 대한건축학회 논문집 구조계, 22권5호, 2006.5.

이지영·김동한·서유석, “공공공사 설계변경 요인에 관한 연구”, 대한건축학회 학술발표대회논문집, 25권1호, 2005.10

이홍일, “2007년 하반기 건설 경기 전망”, 2007년 하반기 건설 부동산 경기전망 세미나, 한국건설산업연구원, 2007.6.27.

하상준·이찬식, “공공건설공사에서 설계변경 클레임의 책임분석방법”, 대한건축학회논문집 구조계, 15권5호, 1999.5

“SOC현장, 공사할 돈이 없다.”, 대한건설협회 홈페이지 보도자료 게시판 314번, 2007.8.24.

“SOC현장 실태조사 결과”, 대한건설협회 보도자료, 2007.8.27.

“SOC현장 절반 예산 못 받아”, 건설신문, 2007.8.27.

Abstract

In general, the public construction projects often start without full consideration of project feasibility, because of a demonstration effect and political intention. This brings the insufficient budget and delayed schedule to the projects and cause problems at the project execution and cause the contracts' financial deficiency

According to the recent reports, because of a budget deficit, about 47.4% of SOC projects face the problems of project progress, and more than 60% of projects delay the schedule. It is known that budget deficit and schedule delay cause the contracts' financial difficulties, poor quality, safety problems and construction cost escalation.

The cause of these problems is from embarking on the public construction project without systematic and precise plan, not processing sufficient preparation of the budget, and with political purpose and rough-and-ready planning. Actually in the public construction projects, these kinds of reasons lead to the many kinds of bottlenecks such as a falling-off in quality of the facilities, making the construction company's financial status worse, and national budget wastes.

This research tried to deduce and analyze the bottlenecks in public construction projects which obstruct the healthy growth of the construction companies and make up the impurity construction environment, in order to provide the basis of the development of public construction environment and system. As a part of the effort, this research intended to deduce the various bottlenecks appearing during executing the public construction projects, evaluating the weight of each bottlenecks, and disclose which bottlenecks have to be improved. From this research, we hope that we can take the conclusion of the basis of establishing the strategy for improving the public construction environment.

○ 저자 소개

김우영 (beladomo@cerik.re.kr)

서울대학교 건축학과 공학박사(건설경영학 전공)

(주)대림산업 기술연구소(대리)

엘콘시스템(부사장)

서울대학교 공학연구소(시간강사 및 객원연구원)

현재 한국건설산업연구원 연구위원

이복남 (bnlee@cerik.re.kr)

인하대학교 토목공학과 졸업

현대건설주식회사

한국전력기술주식회사

현 2030 과학기술예측프로그램기획단 기술위원(과기부)

현 SH공사 설계심의위원

현 한국건설산업연구원 건설관리연구실 실장

이영환 (yhlee@cerik.re.kr)

한양대학교 토목공학과 졸업

한국과학기술원 토목공학과 석사

한국전력기술주식회사

현 한국건설산업연구원 연구위원

성유경 (sungyk@cerik.re.kr)

이화여자대학교 건축학과 졸업

이화여자대학교 대학원 건축학과 석사

현 한국건설산업연구원 연구위원