

國內 SOC 事業의 企劃業務 改善에 관한 研究

A Study on the Improvement of SOC Project Planning Process and Systems

신 동 우* · 김 예 상**

Shin, Dongwoo · Kim, Yea-Sang

요 약

국내의 SOC 사업은 그 기획단계에서 업무 추진의 근거가 될 수 있는 업무 절차와 의사결정의 기준 등이 미비하거나 표준화되지 못한 상태에서 추진되고 있으며, 이로 인하여 사업수행 과정에서 여러 가지 시행착오를 겪고 있는 것이 현실이다. 따라서 SOC 사업의 기획업무 과정에서 모든 사업목표와 관리대상에 대한 통합관리의 기능을 수행할 수 있는 정형화된 절차 모델의 개발이 필요하며, 본 연구는 SOC 사업의 기획업무 개선을 위한 기획관리 모델 개발의 기반을 구축하는데 그 목적을 두었다. 모델 개발의 적용범위는 도로, 철도, 공항, 항만을 포함하는 교통시설로 한정하였고 주요 연구결과로서, 현행 SOC 사업의 문제점 제시와 함께 기획단계의 업무 프로세스, 각 단계별 중점 고려사항, 기획업무 개선을 위한 핵심적 개선방향을 SOC사업 기획관리 모델 개발의 기반으로 제시하였다.

키워드 : SOC사업, 프로젝트 기획, 기획단계 업무, 절차 모델

1. 서 론

1970년대 이후 국가 경제의 성장에 따라 경제의 경쟁력과 생산의 기반이 되는 사회간접자본시설(SOC시설)에 대한 수요가 현저히 증가하고 있으며 앞으로도 SOC 시설 확충을 위한 막대한 투자가 예상되고 있다. 그러나 신공항 및 고속철도 건설사업을 비롯한 국내의 SOC 사업은 그 추진과정에서 재원 조달, 사업집행체계, 연계성 부족 등 여러 가지 문제점으로 인하여 많은 시행착오를 겪어 왔다.

이러한 시행착오의 대부분은 사업의 타당성이 검토되고 기본계획 등이 수립되는 기획단계의 문제점에 가장 큰 영향을 받고 있으며, SOC 사업의 기획단계는 설계단계에 선행하여 사업 성패에 결정적인 영향을 줄 수 있는 사업의 중요한 변수에 대한 의사결정을 포함하게 되므로 사업 수행의 효율화를 위한 중요한 관리 대상이 된다. 특히 막대한 예산과 시간이 소요되는 대규모 복합공사에서 자주 일어나는 공기지연이나 사업비 증액 등 문제점의 많은 부분이 기획단계의 부실에 기인한다는 사실¹⁾은 기획단계 업무 효

율화의 중요성을 나타내고 있다.

그러나 아직도 국내의 SOC 사업은 그 기획단계 업무 추진의 근거가 될 수 있는 업무 절차와 의사결정의 기준 등이 미비하거나 표준화되지 못한 상태에서 추진되고 있으며, 이로 인하여 사업수행 과정에서 여러 가지 시행착오를 겪고 있는 것이 현실이다. 따라서 SOC 사업의 효율적인 사업관리는 결국 사업 수행절차상의 핵심업무를 정형화함으로써 수행 주체들과 조직의 역량을 프로젝트 목표 달성에 집결시킬 수 있는 업무 추진 시스템을 필요로 한다. 이에 본 연구는 국내의 현행 SOC 사업 추진의 문제점 개선 및 효율적이고 성공적인 사업 수행을 위한 개선방향 제시와 함께, 정부의 대형 SOC 사업 추진 시스템의 기반이 되는 기획관리 업무의 도구를 업무 프로세스 모델의 형태로 개발하기 위한 모델의 기반을 구축하는데 그 목적을 두었다.

이를 위해 본 연구는 먼저 국내 SOC 사업의 현황 및 전망 등을 분석하여 개발하고자 하는 모델의 적용범위 및 방향을 설정하였고, 이를 근거로 국내 SOC 사업 추진과정에서 기획단계 업무의 문제점 분석과 함께 정형화된 기획업무 프로세스의 시안을 제안

* 일반회원 · 아주대학교 환경도시공학부 부교수

** 일반회원 · 성균관대학교 건축 조경 토목공학부 부교수

1) 현대정보기술(주), "건설 CALS 기본계획수립 최종보고서", 한국건설기술연구원, 1997.10, p.40

하였다. 또한 각 프로세스 단계별 중점 고려사항을 도출하였으며, 이러한 내용들을 통해 국내 SOC 사업의 기획업무 개선을 위한 핵심적 개선방향을 제시하여 계속 진행될 모델 개발의 기반을 구축하고자 하였다. 이와 같은 연구의 절차를 도식화하면 다음의 그림 1과 같다.

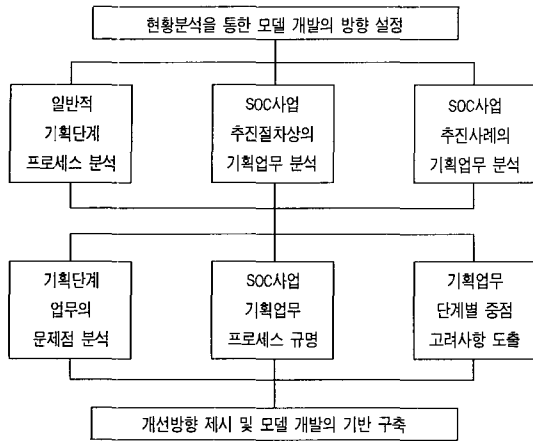


그림 1. 연구의 방법 및 절차

2. 국내 SOC 사업의 현황 분석

2.1 SOC의 개념 및 유형

SOC 시설이란 일반적으로 생산활동의 기반이 되는 시설로서 시장기능에 맡길 경우 충분한 공급을 기대하기 어려워 공공부문에서 공급하는 시설을 말한다. 이러한 SOC의 분류체계는 목적에 따라 현황을 파악할 경우는 기능에 따른 분류체계를 이용하고 사회간접자본의 경제적 기능 및 효과를 비교하는 목적에는 자본스톡(Stock)의 분류체계를 따르는 등 경우에 따라 분류체계를 달리 할 수 있다. SOC의 기능에 의한 분류는 그 기능에 따라 크게 산업·생활기반시설, 생활기반시설 두 가지로 구분할 수 있다. 산업·생활기반시설은 산업생산활동에 필요한 기반시설이면서 일상생활에 밀접하게 관련되어 있는 시설을 말하며 도로, 철도, 공항, 항만 등의 교통시설이 그 대표적인 예이고 그밖에 에너지, 통신관련 시설 등이 포함된다. 기능에 의한 SOC 시설의 분류는 그

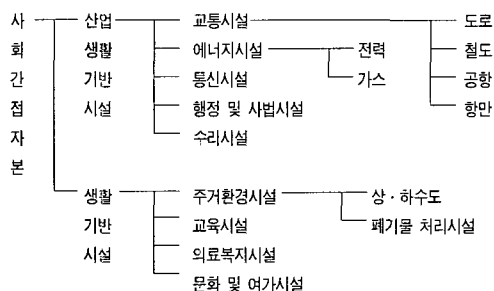


그림 2. 사회간접자본의 기능에 의한 분류

림 2와 같다.

이와 같은 SOC 사업은 대상 시설물의 유형, 참여주체, 재원조달방식, 사업규모 등에 따라 그 기획업무의 성격도 큰 차이를 가진다. 따라서 다양한 모든 SOC 사업에 적용할 수 있는 일반적인 기획관리 모델의 개발은 현실적으로 불가능하다고 할 수 있으며, 본 연구에서는 그 동안의 국내 SOC 사업현황, 수요전망, 투자정책 등을 고려하여 가장 큰 부분을 차지하고 있는 교통시설로 그 범위를 제한하였다.

2.2 교통분야 SOC 사업현황

교통분야의 투자는 전체 SOC시설에 대한 투자 배분 중 가장 큰 비율을 차지하고 있으며 지역별, 부문별로 경제성이 높고 파급효과가 큰 사업과 투자효율성 및 교통시설 상호간의 연계성을 강화할 수 있는 사업 등의 원칙에 따라 투자되어 왔다.

교통분야 SOC 사업의 투자현황을 각 부문별로 보면, 우선 도로부문은 교통관련 SOC 투자의 가장 많은 금액이 투자되고 있는 부문으로 전체 건설교통 부문의 50% 내외를 차지해 왔으며, 이 추세는 앞으로도 지속될 전망이다. 철도시설에 대한 투자는 80년대 이후 새로운 노선의 건설보다는 복선화, 전철화, 장대화 등 기존노선의 용량증대에 역점을 두었고, 지하철 부문에 대한 투자는 도시의 성장과 교통난 해소에 대응하기 위해 꾸준한 성장을 지속하고 있다.

항만부문의 투자는 무역에 의존하는 국내의 경제구조를 고려하면 매우 중요하다. 그 동안 정부는 수출입 화물의 체선(滯船), 체화(滯貨) 등으로 유발되는 경제적 손실을 최소화시키고 물류비용을 줄이기 위하여 항만시설 확충 등 항만투자에 역점을 두어왔으며, 투자액은 90년 1,755억원에서 96년 1조241억원으로²⁾ 약 6배 가까이 늘어나는 등 지속적인 증가추세를 보여왔다. 공항부문의 투자는 공항이용 수요의 급격한 증가와 국제화시대에 대비하기 위하여 빠른 증가추세에 있으며, 수도권신공항의 건설과 지방공항의 확충 및 신설에 투자가 집중적으로 이루어지고 있다. 특히 신공항건설에 따른 투자가 최근 급속히 증가하여 공항시설 부문에 대한 GDP대비 투자율이 90년 0.02%에서 96년 0.19%로³⁾ 크게 확대되었다.

2.3 교통분야 SOC 수요 및 투자전망

국내의 교통수요는 2011년까지 여객은 현재의 2.2배, 화물은 3.8배로 증가할 것으로 예상되며, 특히 항공수요는 급격하게 증가할 것으로 예상된다. 또한 자동차는 1993년 627만대에서 2011년까지 2,400만대 수준으로 증가할 것으로 예상된다. 한편, 국제

2) 대한건설협회, "민간건설백서", 1997, p.517

3) 전계서(前掲書), p.518

수요의 경우 국제교역·교류의 확대로 2011년까지 여객은 현재의 4배, 화물은 6배로 급증할 전망이다, 역시 항공수요의 증가가 급격할 것으로 예상된다.⁴⁾

이와 같이 전망되는 여객 및 화물 수송수요의 증가에 따라 SOC시설에 대한 전체 투자비의 상당한 부분이 도로, 철도, 공항, 항만 등의 교통시설에 지속적으로 투자될 것이 예상된다. 다음의 표 1은 교통시설을 포함한 주요 SOC시설의 투자소요에 따른 재원조달 추이를 나타내고 있다.

표 1. SOC 투자소요 및 재원조달 추이⁵⁾

구분	투자내용(1997~2001년)	투자에상액
도로	고속도로, 국도3,350km 건설 등	42.8조원
철도	경부고속철도 건설, 복선화, 전철화, 대도시 광역전철망 확충	22.25조원
공항	신공항 건설, 기존 공항 확충 등	6.37조원
항만	신항만(가덕도신항, 아산항 등)건설, 기존 항만 확충	6.52조원
수자원	댐건설, 광역상수도 사업 등	3.84조원
에너지	발전소 송·변전시설 확대, 에너지 저장탱크 시설 등	21.0조원

이러한 교통시설은 막대한 예산과 시간이 소요되고, 단계별로 동시다발적으로 수행된다는 SOC 사업의 공통적 특성 외에 교통시설 상호간의 상호 연계성 및 교통수요의 변화 예측, 투자 재원의 효율적 집행 등이 중요하게 작용된다는 특성을 가지고 있다. 따라서 SOC 사업의 효율적 수행을 위한 기획관리 모델 개발을 위해서는 이와 같은 특성들이 중점적으로 고려될 수 있는 업무 프로세스의 규명이 필요시 된다.

3. 기획업무 절차 및 문제점 분석

3.1 기획단계의 일반적 프로세스

프로젝트 수행과정에서 기획단계는 해당 프로젝트의 목적과 목표를 설정하고 이를 구체화하기 위한 실행계획을 결정하는 과정으로 사업의 성패에 가장 중요한 영향을 미친다. 프로젝트의 기획은 다양한 분야들을 조화하는 과정이며 여기에는 의사결정, 관련 활동의 통합, 위계체계의 수립, 작업간의 연계성 파악, 공식적인 절차와 기술의 결정, 기획내용의 문서화, 기획내용의 실행 등이 포함되며 지속적인 검토와 수정을 통하여 이루어지는 연속적 과정이라고 할 수 있다.

또한 기획은 프로젝트를 이해하고 실행하기 위한 일종의 지도

로서 일련의 절차와 형식이 표준화되어야 하며 다음과 같은 목적을 갖는다.

- (1) 프로젝트의 방향 설정
- (2) 변경 및 변화에 의한 영향 감소
- (3) 불확실성의 제거 또는 대비책 마련
- (4) 낭비와 중복의 감소
- (5) 원활한 조정 및 관리를 위한 기준 설정
- (6) 프로젝트 참여자들과 그 밖의 관련자들의 업무 결정

이상의 목표를 달성하기 위해 기획단계에서는 프로젝트 목적과 목표에 대한 이해, 필요한 기획내용의 상세 수준, 프로젝트 내용의 변경에 대한 대비책, 프로젝트의 복잡성, 프로젝트의 수행을 위한 현재의 상황과 조건 등에 대한 고려가 선행되어야 한다. 이상의 내용들을 포함하는 일반적인 프로젝트 기획의 주요 단계는 다음의 그림 3과 같이 구성된다.

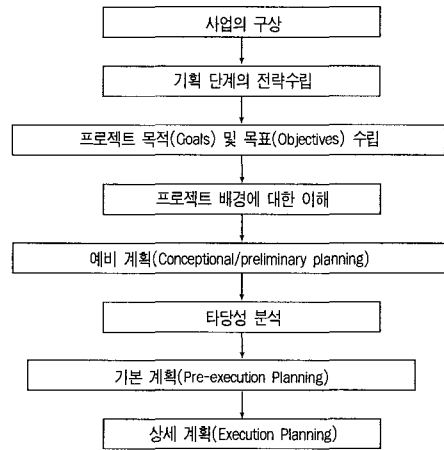


그림 3. 프로젝트 기획의 일반적 단계

3.2 국내 SOC 사업의 추진절차 분석

SOC 사업은 대부분 공사비나 기간에 있어 대규모 건설공사일 뿐만 아니라 국가의 경제발전과 공공을 위한 사업이므로 제도적으로나 실무적으로 이미 수립된 일련의 추진절차에 따라 수행되어야 한다. 이러한 추진절차의 효율성은 전체 공사의 성공에 직접적인 영향을 미치는 중요한 요소가 되며 SOC 사업에 대한 국가정책의 기획 차원에서, 또는 단위사업의 기획 차원에서 전체적인 추진절차의 효율성 제고의 문제가 검토되어야 한다. 국내의 대형 SOC사업 추진과정을 살펴볼 때, 정부주도 SOC 사업의 일반적 추진절차는 사업의 필요성에 관한 논의에서부터 시작된다. 일단 사업의 필요성이 제기되면 정부는 용역발주에 의해 기초조사 및 타당성검토를 수행한다. 타당성검토 결과에 대한 검증 및 검토가 이루어진 후 정부는 그 결과에 따라 사업추진여부를 결정하게 된다. 이러한 과정을 거쳐 사업추진여부가 결정되면 정부는 입지를 확정하고 사업기본계획을 수립하여 본격적인 사업시행에 이르게 된다.

4) 교통개발연구원, 국토개발연구원, 해운산업연구원, “국가 기간교통망 구축 계획”, 1995
 5) 대한상공회의소, “SOC 민자유치 활성화를 위한 제3섹터 활용방안”, 1996

다음의 그림 4와 같이 신공항 및 고속철도 건설사업의 경우 특별법⁶⁾ 제정을 통해 기본적인 사업 추진의 절차와 제도적 틀을 마련하고 있으나 대부분의 SOC 사업은 추진절차에 관한 정형화된 프로세스가 규정되어 있지 않으며, 특히 기획단계의 핵심업무라고 할 수 있는 사업추진여부 결정까지의 업무 절차에 관한 제도적 근거는 미비한 실정이다.

그림 4와 같이 분석되는 대형 SOC 사업의 기획단계 핵심 프로세스는 기초조사, 타당성검토, 사업기본계획 작성, 사업추진계획 수립의 4단계로 크게 구분할 수 있으며, 일반적으로 정의되고 있는 국내 공공건설사업 각 기획단계별 주요 업무내용 및 관련사항⁷⁾은 다음과 같이 분석된다.

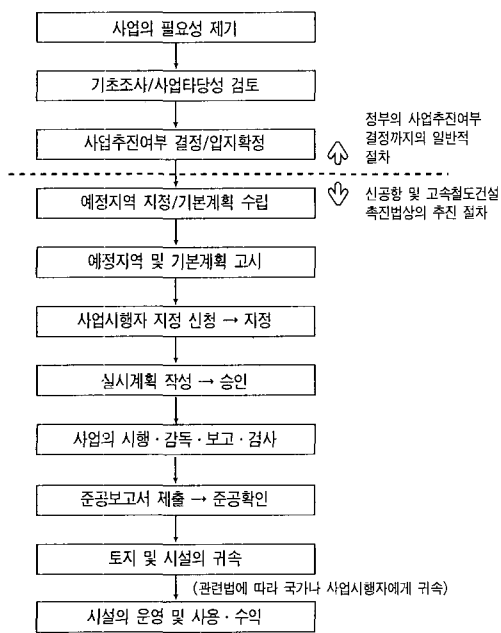


그림 4. 정부주도 SOC 사업의 제도적 추진절차

(1) 기초조사 단계

기초조사는 공공 건설공사의 필요성에 근거한 국가정책의 입안 또는 공사의 창출에서부터 설계나 현장시공이 시작되기 전 건설사업의 광범위한 검토 및 계획 수립까지를 포함하여 사업의 시행여부와 성공가능성을 판단하는 초기단계를 말한다. 이와 같은 기초조사 단계의 주요 업무 프로세스는 1)사업구상, 2)기초/타당성조사 용역 발주 및 계약, 3)예비조사, 4)세부조사의 단계로 구성된다.

(2) 타당성검토 단계

타당성검토는 기획단계에서 수립된 건설공사 사업계획이 시행될 수 있는가에 관한 결정과정에 필요한 자료들을 조사하고

평가하여 기본설계 및 투자심사로 나아가기 위한 단계이다. 타당성검토 결과 건설후보지가 결정되고 타당성조사 보고서가 작성·제출된다. 이와 같은 건설사업의 타당성검토 프로세스는 1) 현장조사, 2)개념(계획)설계, 3)건설계획, 4)예산/공기 산정, 5)경제성 평가, 6)유지/운영방안 수립, 7)타당성조사서 작성의 단계로 구성된다.

(3) 사업기본계획 작성 단계

이 단계는 사업에서 기대되는 결과에 목적물을 결정하기 위한 단계이고, 타당성검토 자료를 동시적인 전달과 공유, 피드백을 통하여 최적의 결과가 도출될 때까지 조정과 수정을 반복하여 확정하는 단계이다. 사업기본계획 작성 프로세스는 사업기본계획서와 건설부지 결정 작업을 위한 과정이며 1)투자 및 입지 심사, 2)사업규모 결정, 3)사업기간 결정, 4)연차별 투자계획 수립, 5)사업기본계획 확정, 6)사업계획 공고의 단계로 구성된다.

(4) 사업추진계획 수립 단계

이 단계에서 발주자는 사업기본계획 작성 단계의 결과물인 사업기본계획서를 바탕으로 사업전담조직의 구성을 결정하고, 사업전담조직은 법과 제도, 규정에 맞추어 사업추진계획을 수립하여 사업추진계획서를 작성한다. 사업추진계획서의 평가는 사업계획의 타당성, 출자자, 자원조달계획, 건설계획, 사업관리/운영계획, 공익성 및 창의성 항목으로 구분하여 평가하며, 사업추진계획 수립의 가장 중요한 사항은 예산수립과 조직편성이다.

3.3 국내 SOC 사업의 추진사례 분석

국내의 SOC사업 기획단계 업무의 제반 문제점 및 중점 고려사항들을 분석하기 위하여 대표적 정부주도 SOC사업 사례라고 할 수 있는 수도권신공항 건설사업과 고속철도 건설사업의 추진과정을 분석하였다. 이 두 사업은 특별법 제정을 통해 제도적 근거를 갖추고 있으며, 기획단계 업무의 시행착오에 의해 수 차례에 걸친 사업계획 변경, 사업비 증액 등의 많은 문제들을 발생시켰기 때문에 이 두 사업 추진과정상의 문제점 및 주요 고려사항이 기획업무 프로세스 규명 및 개선방향 제시에 반영되어질 필요성이 있다.

(1) 신공항 건설사업의 추진사례

수도권신공항(현재 공식명칭: “인천국제공항”) 건설사업은 1987년부터 수도권신공항 건설 및 김포공항 확장에 대한 재론(再論)이 활발해지면서 그 추진이 급속도로 본격화되었다. 1989년 6월에 수도권신공항의 입지선정을 위한 타당성조사 용역이 발주되었으며, 1990년 6월 영종도를 신공항의 최적입지로 결정하기에 이르렀다. 이후 “수도권신공항건설촉진법”이 제정·공포되었고, 1992년 6월에 예정지역 및 기본계획이 확정·고시됨과 함께 1992년 11월 12일 기공식을 갖게 되었고 현재까지 활발히 진행되고 있다. 신공항 건설사업에 대한 필요성 제기에서부터 착공에 이르기까지의 주요 추진과정은 다음의 표 2와 같다.

6) “수도권신공항건설촉진법”(법률 제4383호), “고속철도건설촉진법”(법률 제5250호)

7) 현대정보기술(주), “건설 CALS 기본계획수립 최종보고서”의 IDEF0 모델 A1단계(기획)내용 참조, 1997. 10

표 2. 수도권신공항 건설사업의 추진과정

시행년도	추진내용
1987부터	신공항건설 및 김포공항 확장에 대한 재론(再論)
1989. 03.	수도권신국제공항 건설계획(안) 수립
1989. 06. 22.	입지선정 등을 위한 타당성조사 용역 발주
1989. 07. 24.	"신국제공항건설추진위원회" 발족
1990. 04.	입지선정 등을 위한 타당성조사 용역 완료
1990. 06. 14.	영종도를 신공항의 최적입지로 결정
1990. 06. 21.	"신국제공항건설기획단" 발족/필수용지 우선매입
1990. 11. 06.	기본설계(기본계획) 용역 발주
1991. 05. 31.	"수도권신공항건설촉진법" 제정 공포
1991. 11부터	토지보상 및 어업권보상 업무 추진
1991. 11. 20부터	부지조성 실시계획 시작
1991. 12. 24.	기본설계(기본계획) 용역 완료
1992. 05. 04.	공유수면매립법에 의한 매립면허 취득
1992. 06. 16.	예정지역 및 기본계획의 확정 고시
1992. 11. 12.	기공식(부지조성 9개 공구중 3개 공구 착공)
1994. 08. 03.	"수도권신공항건설공단법" 제정 공포
1994. 09. 01.	"수도권신공항건설공단" 설립
1995. 11. 28.	기본계획 변경 및 고시(제1차 변경)

(2) 고속철도 건설사업의 추진사례

신공항 건설사업과 함께 국내 SOC 사업의 대표적 사례라 할 수 있는 경부고속철도 건설사업은 1974년부터 그 필요성이 제기되었다. 1983년부터 실질적인 타당성조사가 수행되었으며, 1990년 6월에는 고속철도 건설의 노선 및 기본계획이 최초로 발표되었다. 이후 고속철도의 사업계획은 수 차례 대대적인 변경이 이루어졌고, 1998년 7월에 발표된 수정계획안에서는 1단계 사업과

표 3. 경부고속철도 건설사업의 추진과정

시행년도	추진내용
1974부터	경부축에 제2의 철도노선 신설의 필요성 제기
1981.	고속철도 건설(안)을 최초로 정책에 반영
1983. 03부터	교통부 주관하에 타당성조사 수행
1989. 07.	경부고속철도 건설의 전문기관 기술조사사업 시작
1989. 07. 24.	"고속철도건설추진위원회" 및 "실무위원회" 발족
1989. 12. 01.	"고속철도사업기획단" 및 "실무작업단" 발족
1990. 06. 15.	고속철도 건설의 노선 및 기본계획 발표
1991. 02.	경부고속철도 건설의 전문기관 기술조사사업 완료
1991. 08.	차량선정작업 시작
1992. 03. 09.	"한국고속철도건설공단" 발족
1992. 06. 30.	착공(천안~대전 시험선구간 7개 공구중 4개 공구)
1993. 02.	백텔사를 고속철도 사업관리 주계약자로 선정
1993. 06. 14.	사업계획 제1차 수정(사업비: 10조7천4백억원)
1994. 06.	차량도입 계약 체결
1995. 04. 25.	대전, 대구 통과구간을 지하화하기로 수정·결정
1996. 06.	경주노선의 변경을 결정
1996. 12. 31.	"고속철도건설촉진법" 제정·공포
1997. 04. 18.	고속열차(TGV) 1편성(20량)을 국내에 첫 반입
1997. 09.	사업계획 제2차 수정(사업비: 17조6천2백94억원)
1998. 07. 07.	사업계획 제3차 수정안 발표(1단계와 2단계로 구분)

2단계 사업으로 구분되었으며, 1992년 6월의 천안~대전간 시험선구간 착공이후 현재까지 활발히 진행되고 있다. 경부고속철도 건설사업에 대한 필요성 제기에서부터 현재에 이르기까지의 주요 추진 과정은 표 3과 같다.

3.4 국내 SOC사업 기획업무의 문제점

제도적 절차를 중심으로 한 국내 SOC 사업의 추진절차(3.2 참조)와 신공항 및 고속철도 건설사업의 추진사례(3.3 참조)를 기반으로 현행 SOC 사업의 문제점들을 분석하였으며, 이 내용들을 구체화하기 위해 1993~1998년까지의 국내 주요 일간지 관련 기사내용을 조사하였다. 문제점은 기초조사 단계, 타당성검토 단계, 사업기본계획 단계, 사업추진계획 단계로 각각 구분하여 분석하였다.

(1) 기초조사 관련 문제점

① 관련 사업분야와의 연계성 검토 부재

인천국제공항의 경우 신공항과의 주요 접근교통시설인 신공항 고속도로와 신공항철도의 기초조사 및 계획이 미흡하여, 공사지연과 개통지연으로 인한 교통불편이 예측되었다.(조선일보, 96.2.22, 97.3.6)

② 사업구상시 공사비 책정 부정확

사업구상의 부실로 인해 현행 SOC 5개 사업의 설계변경이 공사 착공 후 모두 170회가 발생하였고 4,792억원의 공사비 증액을 초래하였던 것으로 지적되었다.(조선일보, 96.10.19)

③ 공사비(재원)조달에 관한 고려 부족

인천국제공항 사업구상시 1999년까지 1단계 사업에 3조9천8백65억원을 투입키로 했으나, 공항공단 자체 수익금의 과다계상과 차관도입 제한 등 자금조달의 차질로 7천1백85억원의 재원부족이 예상되었다.(조선일보, 94.4.23)

이밖에도 1)장기계획에 근거한 수요예측 부재, 2)방향성을 가진 절차모델 부재, 3)갑작스런 국가정책 등에 의한 사업결정, 4)정부부처 관련기관 간의 합리적 의사결정 방법 및 절차 부재, 5)사업특성을 무시한 획일적 조사방법 선정, 6)사업수행 방식의 결정기준 부재와 같은 주요 문제점들이 분석되었다.

(2) 타당성검토 관련 문제점

① 현장조사 미흡 및 사전조사기간 부족

프랑스 테제베 및 일본 신간선의 경우 7~10년의 준비기간을 거쳤으나, 경부고속철도는 89년 건설계획 발표후 3년, 90년 노선확정후 2년만에 착공되었다.(조선일보, 96.10.29) 또한 현장조사가 미흡하여 92년 6월 착공이후, 97년 6월에 경부고속철도 서울-부산간 19곳에서 폐갱도가 발견되어 노선변경 등으로 인한 공사비 낭비가 지적되었다.(한국일보, 97.6.18)

② 각 대안들에 대한 경제성 분석 미흡

경부고속철도의 경우 각 대안들에 대한 경제성(효용/비용) 분

석이 미흡하였으며, 경부고속철도 건설비의 약 25~33%로 물류 수송이 가능한 고속도로를 신설할 수 있었다는 지적이 제기되기도 하였다.(동아일보, 96.10.29)

③ 부실한 타당성검토에 의한 사업추진

경부고속철도는 사업의 타당성 조사에서부터 설계/시공/감리 등의 전 공정이 과학적이고 경제적으로 검토되지 못하였으며, 91년 책정된 최초 사업비 5조8천5백24억원은 경제적 타당성이나 기술적 검증과는 멀리 단순히 일반철도 공사비에 30%를 더해 산출하였던 것으로 지적된 바 있다.(한국일보, 97.6.15, 97.10.2)

이밖에도 현장조사 시기의 부적절(사업구상후 바로 실시), 개념(계획)설계시 대안도출 미비, 타당성/경제성 분석결과의 적정성 판단기준 부재, 타당성검토 추진도중의 계획 변경으로 최종 타당성검토 결과의 정확성 저하, 타당성검토 과정에 대한 시간계획 부재와 같은 문제점이 분석되었다.

(3) 사업기본계획 관련 문제점

① 초기 기본계획(설계)의 부실

인천국제공항의 경우 동시이착륙이 불가능한 활주로의 간격, 국제규정을 무시한 정비고의 위치, 협소하게 설계된 여객터미널, 항공수요 예측과 맞지 않는 활주로 개수, 누락된 정보통신센터, 배후지원단지 위치상의 문제점 등 초기 기본계획의 부실이 많은 문제가 되었다.(조선일보, 94.11.18, 95.4.5)

② 잦은 기본계획 및 설계의 변경

경부고속철도의 경우 대전/대구역사의 지하화(95년 4월), 경주노선 변경(96년 6월) 등 잦은 사업기본계획 및 설계변경, 민원문제 등으로 인해 공사기간 및 사업비가 크게 늘어나는 문제점을 가져왔다.(한국일보, 97.6.15, 97.7.9)

이밖에도 환경영향 평가 및 교통영향 평가 등 종합적 분석내용의 반영 부재, 타당성검토와 기본계획의 구분기준 모호와 같은 문제점들이 분석되었다.

(4) 사업추진계획 관련 문제점

① 사업추진시 계획내용 모니터링기능 부재

신공항을 비롯한 주요 국책사업들이 사업추진과정에서 계획내용에 대한 인근주민이나 지자체의 의견수렴이 부족하여 집단민원과 함께, 각종 님비(nimby), 핼비(pimby) 현상 등으로 사업추진에 차질을 초래하였다.(조선일보, 96.5.24)

② 사업수행 전담조직 구성상의 문제

신공항 및 고속철도와 같은 국책사업의 사업추진을 전담하는 공단의 경우, 관리인력의 부적합, 운영의 비효율성, 책임소재의 불명확, 관련 정부부처와의 의사소통 문제 등 조직구성 문제가 지적되었다.(한국일보, 97.6.25, 97.7.10)

이밖에도 타당성검토 및 교통, 환경영향 평가 결과의 종합적 반영 부재, 사업참여자나 관련자의 사업추진에 대한 공통기준 또는 가치(value) 부재와 같은 문제점이 분석되었다.

4. 기획업무 프로세스 및 개선방향

국내 SOC사업 기획업무의 현행 절차 및 문제점 분석 내용(3.1~3.4 참조) 등을 토대로 기획관리 모델 개발의 기반을 구축하고자 하였으며, 이에 대한 본 연구의 주요 결과로 기획단계 업무 프로세스를 규명하고, 각 프로세스 단계별 중점 고려사항들을 제시하였다. 또한 이와 함께 기획업무 개선을 위한 모델 개발에 핵심적으로 반영되어야 할 현행 절차 및 문제점에 대한 개선방향들을 제시하고자 하였다.

이를 위해 문헌조사, 사례 및 제도분석을 통해 분석한 기획업무의 일반적 프로세스와 국내 SOC사업의 추진절차 및 추진사례 내용을 바탕으로 SOC사업 관련 각 분야 국내 전문가 10인을 대상으로⁸⁾ 자문세미나를 개최하여 검증 및 보완의 과정을 거쳤다. 자문세미나의 진행을 위해 우선, 요약된 연구 계획 및 필요한 자문내용을 미리 전달한 후 그 취지를 충분히 설명하였고, 세미나를 통해 자문대상자(전문가)의 발표 및 의견 진술과 함께 그 내용들을 질문·토론하는 방식을 취하였다. 자문세미나는 1998년 4월~10월까지 모두 6회(1인 자문 5회, 5인 공동자문 1회)를 개최하였으며, 1회 평균 2시간 30분의 시간이 소요되었다. 자문세미나를 통한 주요 연구 결과는 다음의 기획업무 프로세스와 각 프로세스 단계별 중점 고려사항 및 개선방향으로 요약된다.

4.1 SOC 사업의 기획업무 프로세스

일반적인 기획업무 프로세스와 공공건설공사의 기획단계 프로

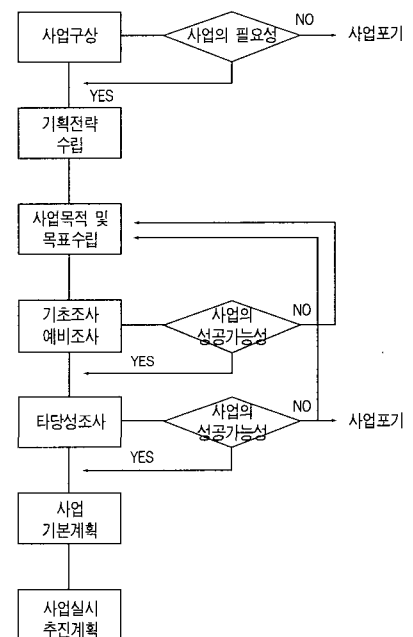


그림 5. SOC 사업의 기획업무 프로세스

8) 관련 연구기관/학계 전문가 3인; 건설업체 SOC 담당자 2인; 신공항/고속철도 실무전문가 3인; 정부기관 관련자 및 기타 2인

세스, 국내 대형 SOC 사업의 제도적 추진절차 및 신공항/고속철도 건설사업의 기획관련 추진사례를 토대로 수 차례에 걸친 전문가 자문을 수행한 결과, 그림 5와 같은 정형화된 7단계의 SOC사업 기획업무 프로세스가 최종적으로 도출되었다.

4.2 프로세스 단계별 중점 고려사항

그림 5와 같이 도출된 SOC 사업의 기획업무 7단계 프로세스 상에 반영되어 사업의 효과적이고 효율적인 추진을 위해 필요시 되는 각 기획단계별 중점 고려사항은 다음의 표 4와 같이 분석되었다. 이 내용은 SOC사업 기획업무의 문제점 분석 내용(3.4 참조)을 토대로 전문가를 대상으로 한 자문세미나 과정에서 공통적으로 중요하게 제시된 항목들을 최종 분석·정리한 내용이다.

4.3 SOC사업 기획업무의 개선방향

기획업무의 문제점, 기획단계 업무 프로세스 및 각 단계별 중점 고려사항, 전문가 자문 내용 등을 종합적으로 고려할 때 현행 SOC 사업의 기획단계에서 보완되어야 할 핵심적 개선방향은 다음과 같이 분석되었고, 다음의 내용들은 각 단계별 중점 고려사항과

표 4. 기획업무 단계별 중점고려사항

기획업무단계 (그림5 참조)	추진내용
사업구상	<ul style="list-style-type: none"> •국가정책과의 연계성 •관할부서의 적합성 •사업규모 및 복잡성, 각종 위험 검토
기획전략 수립	<ul style="list-style-type: none"> •프로젝트의 규모 및 범위 •기획절차 •기획담당 조직 및 프로젝트 수행조직
사업목적 및 목표수립	<ul style="list-style-type: none"> •목적의 구체성과 실현가능성 •프로젝트 수행 또는 유관부서의 이해도 •목적과 부합하는 세부 목적의 수립 •목표의 주체성과 실현가능성 •세부 목표간의 연계성 •각종 관련 정보의 수집
기초조사 예비조사	<ul style="list-style-type: none"> •사업의 배경 및 특성파악 •상위계획, 유관사업과의 연계성 •예산규모 및 예산확보 방안 •관련법, 규제, 사업실시에 따른 위험요소 •사업예정 후보지 검토 •정치/경제/사회/문화/환경 이슈와의 부합성 •사업의 성공가능성
타당성조사	<ul style="list-style-type: none"> •개념설계의 합리성, 건설계획의 합리성 •사업규모, 공기, 예산 •경제성/재무성/공익성/위험성/입지조건/기술관련 요소의 타당성 •자원조달방법, 사업시행방법, 유지운영방법 •연차별 투자계획
사업기본계획	<ul style="list-style-type: none"> •사업 기본 방향 •사업규모 및 기간, 연차별 투자계획 •자원조달 계획, 유관시설과의 연계계획
사업실시 추진계획	<ul style="list-style-type: none"> •사업예정지 현황 •실시 설계도서, 사업시행기관 •자료계획, 공정계획, 사업관리 및 운영계획

함께 기획업무 프로세스(그림 5) 상에 반영되어 기획관리 모델 개발에 필요한 기반으로 제시되어야 할 내용들이다.(표 4 참조)

- (1) 사업구상단계에서 사업의 필요성을 국가 발전 차원에서 검토하고 필요성이 떨어질 경우 과감한 사업포기도 가능할 수 있는 방침이 수립되어야 하며 사업의 중요성 및 우선 순위 평가기준이 수립되어야 한다.
- (2) 기획단계에서 프로젝트 특성/분야에 적합한 기획절차를 정형화하고 기획과정을 효과적으로 추진할 수 있는 기획전략 수립을 우선한다.
- (3) 기획과 관련된 다양한 업무를 수행할 수 있는 내·외부 조직구성 기준을 설정한다.
- (4) 구체적이고 실현 가능한 사업 목적 및 목표를 수립하고 이러한 목적과 목표에 대해 사업성과를 평가할 수 있도록 계량화가 가능한 기준을 설정한다.
- (5) 기초조사, 예비조사, 타당성 조사 및 검토 시 사업성공 가능성 여부를 판단할 수 있는 객관적인 기준을 설정하고, 조사 결과 사업성공 가능성의 판단이 부정적일 경우 목적 및 목표의 수정 또는 사업의 포기가 가능한 피드백(feed back)체계를 수립한다.
- (6) 사업규모나 특성에 따라 기초조사, 예비조사, 타당성조사 기간의 합리적인 설정을 제도화한다.
- (7) 기초, 예비조사, 타당성조사 및 검토가 외부 용역에 의해 수행될 경우 해당 기관의 선정절차와 평가방법을 구체화한다.
- (8) 기초, 예비조사, 타당성조사 및 검토 내용에 대한 평가절차, 기준, 방법 등을 수립하여 합리적이고 객관적인 조사결과가 되도록 한다.
- (9) 발주기관내 또는 관련기관과의 정보교환 체계를 구축하여 사업수행의 효율성과 사업결과의 국가경제에 대한 기여도를 높인다.
- (10) 기초, 예비조사, 타당성조사 및 검토시 사업 부문별 중점검토 항목과 기준을 설정한다.
- (11) 해당 사업의 타당성 결여시 사전에 대안을 수립하여 문제해결을 위한 방안을 모색한다.
- (12) 사업기본계획 내용의 평가, 작성기관의 결정방법 및 기준, 합리적 기간 등의 체계를 구축한다.

5. 결론

SOC 사업의 기획업무 개선을 위한 기획관리 모델 개발의 기반을 구축하기 위하여 수행된 본 연구의 결과로서 제시할 수 있는 모델 개발의 방향 및 결론은 다음과 같다.

- (1) SOC 사업의 현황 및 투자전망 등을 분석한 결과, 모든 사업에 공통적으로 적용될 수 있는 모델을 개발하기는 현실적으로 어

려우며 본 연구에서는 다양한 SOC 사업의 유형 중 가장 많은 투자 부분을 차지하고 있는 도로, 철도, 공항, 항만을 중심으로 한 교통시설로 모델 개발의 방향을 설정하였고, 일단 하나의 모델이 개발된다면 특정 사업의 특수성을 고려하여 기존 모델을 부분적으로 수정하거나 사업 유형별 적용기준을 제시함으로써 그 적용 대상 사업이 확대될 수 있을 것이다.

(2) SOC 사업의 기획업무 개선을 위해 본 연구는 우선 현행 SOC 사업의 추진절차와 기획업무의 내용 및 문제점을 분석하였으며, 이를 근거로 기획관리 모델 개발의 기반을 구축하기 위한 연구 결과로서 정형화된 기획단계의 업무 프로세스(그림5 참조)와 각 기획단계별 중점 고려사항(표4 참조)을 모델 개발의 시안으로 제시하였고, 모델 개발에 반영되어야 할 국내 SOC사업 기획업무의 핵심적 개선방향들(4.3 참조)을 제시하였다.

(3) 국내 SOC 사업의 특수성에 맞는 모델 개발의 기반을 구축하기 위하여 신공항 및 고속철도 건설사업을 중심으로 기획업무의 문제점들을 기초조사 관련, 타당성검토 관련, 사업기본계획 관련, 사업추진계획 관련 문제점으로 각각 구분하여 분석한 결과, 많은 문제점들이 기획업무 항목의 누락 및 내용의 부실, 부적절한 기획업무 수행시기 및 순서, 조사기간의 부족, 합리적 의사결정 방법 및 절차 부재 등의 문제점으로 요약되었고, 이는 현재의 기획관련 문제점들이 반영된 정형화된 프로세스 모델을 제시함으로써 그 개선의 효과를 기대할 수 있을 것으로 분석된다.

(4) 국내 SOC 사업의 정형화된 기획업무 프로세스는 1)사업구상, 2)기획전략 수립, 3)사업목적 및 목표수립, 4)기초 및 예비조사, 5)타당성조사, 6)사업기본계획 작성, 7)사업실시추진계획 수립으로 구성되는 7단계 주요 업무 프로세스로 분석되었고, 이 각각의 단계에서 고려되어야 할 중점 고려사항 및 내용(표4 참조)은 현재의 SOC사업 기획업무의 문제점을 개선하고 보다 효과적이고 효율적인 사업추진을 위해 반드시 필요로 하는 내용이다.

(5) 향후 SOC사업 기획관리 모델 개발의 방향은 본 연구 결과로 도출된 7단계의 기획업무 프로세스에 국내의 여건 및 특수성

을 반영한 각 단계별 문제점 및 중점 고려사항과 이에 대한 개선 방향이 프로세스 상에 업무의 흐름과 절차를 갖는 형태로 반영되어야 할 것이며, 이를 위해서는 국내 SOC 사업의 기획업무 프로세스와 문제점, 중점 고려사항 및 개선방향을 보다 구체화 할 수 있도록 교통분야(도로, 철도, 공항, 항만)에 집중된 지속적인 연구가 필요시 된다.

참고문헌

1. 건설교통부 외(1996), 사회기반시설 개발전망과 투자환경
2. 교통개발연구원 외(1995), 국가 기간교통망 구축계획
3. 국토개발연구원(1997), 사회간접자본 통계자료 연보
4. 대한상공회의소(1996), SOC 민자사업 편람
5. 동아건설(1997), SOC 민자유치 사업의 이해, 동아건설산업(주) SOC 사업팀
6. 박승록 외(1996), 사회간접자본의 적정규모와 확충방안, 삼성경제연구소
7. 배국환(1995), 생동하는 SOC, 사법행정문화원
8. 재정경제원(1996), 1996 민자유치기본계획
9. 한국건설기술연구원(1996), 고속도로 건설공사 관리발전 방안연구, 한국도로공사
10. 한국산업은행(1994), SOC와 Project Finance
11. 현대정보기술(주)(1997), 건설 CALS 기본계획 수립 최종보고서, 한국건설기술연구원
12. 인천국제공항 건설사(1989~1997) CD-ROM, 신공항건설공단
13. Henry F.W.Naylor(1995), Construction Project Management, Delmar Publications
14. Mark J.Hiltz(1994), Project Management Handbook of Checklists, Vol. 1, 2, 3, 4, Markcheck Publishing
15. Nigel J.Smith(1995), Engineering Project Management, Oxford Blackwell Scientific Publication

Abstract

In Korea, demand for the Social Overhead Capital(SOC) projects has tremendously increased since 1970's and is expected to keep growing to support national economic development as well as to enhance the quality of life. In these projects, project planning and feasibility study phase is one of the most critical phases because it determines the success of later phases. However, we have experienced trial and errors repeatedly such as cost overruns and schedule delays in many of the SOC projects. These problems can be prevented or at least expected in the earlier phase and it requires well-developed and standardized project planning process and systems before design, procurement, and construction phases begin. Therefore, the purpose of this research is to investigate current problems in this phase and provide framework for a model for the project planning management which can be used for the SOC projects to insure the whole project success.

Keywords : SOC projects, Project planning process and systems