

# 국내·외 사례분석을 통한 북한 SOC 구축 지원 전략

정인수

한국건설기술연구원 건설정책연구소

## The SOC Building Strategy Planning of North Korea through Analysis of Domestic and Foreign Case

In-Su Jung

Construction Policy Research Institute, Korea Institute of Civil Engineering and Building Technology(KICT)

**요약** 지난 1990년대를 전후하여 남북한 SOC에 관한 연구가 일부 기관을 중심으로 수행되어 북한 SOC 현황에 대한 정보가 제공되었다. 그러나 지금까지 진행되어 온 북한 SOC관련 연구는 각 연구기관별로 독자적인 연구추진체계에 의한 도로, 철도, 수자원분야 등 단편적인 연구형태로 수행되어 왔으며, 이를 이행가능하게 하는 건설사업관리(construction management) 관점의 통찰적인 연구는 부족한 것이 사실이다. 또한 최근 정부의 통일 정책 및 남북교류 협력 정책의 기초는 작은 통일에서 시작하여 큰 통일을 지향하는 '한반도 신뢰 프로세스'를 추진하여 북한의 개혁개방 진전 시에 필요한 국가 차원의 SOC 구축 전략이 필요한 상황이다. 이에 본 연구에서는 건설사업관리 관점에서 국토과학분야 지원 방안을 수립하기 위하여 사례 고찰을 토대로 향후 북한 SOC구축을 지원하기 위해 나아가야 할 방향을 제시하였다. 해외사례는 통일 독일 사례를 중점적으로 고찰하였다. 국내 북한 관련 연구는 각 학문분야에서 다양하게 진행되어 왔다. 본 연구에서는 건설분야의 건설관리/경제부문에 범위를 한정, 선행연구를 분석하였다. 전술한 선행연구 분석결과에 따라 건설관리/경제 부문에서의 북한 SOC구축 지원을 위한 세부 전략을 작성하였다. 대분류는 “북한 SOC구축 지원”으로 하였고, 중분류는 선행연구에서 제시한 대상국 맞춤형 기반구축 프로그램 실행절차를 커스터마이징한 “북한 SOC구축 지원 프로그램 실행절차”로 하였다. 중분류의 각 절차별로 25개의 세부 전략을 도출하였다. 향후에는 시범적용 지역을 선정하여 시나리오별 사업수행방법론을 확정하고 상세 시나리오를 개발하는 연구가 수행된다면 북한건설기술 수준이 남한과 비교하여 상당한 수준으로 도약할 것이라 생각된다.

**Abstract** The study proposed a strategy for supporting North Korea's SOC construction in the future by reviewing domestic and foreign cases. According to the literature analysis, we developed a candidate list of technology for SOC of North Korea in terms of Construction Management / economy sectors. The category is North Korea SOC construction support, and the sub-category is North Korea SOC construction support program. The implementation procedures included the following six steps: Preparation, Support for Establishing Construction Industry Base, Support for Establishing Business Management Base, Support for HR Management Base, Business Model Establishment/Expansion, and Monitoring of Management Result. Lastly, we developed twenty-five candidates of detailed technology. In the future, it is necessary to decide a methodology for project implementation by each scenario after selecting a study area, and to develop a more specified scenario.

**Keywords** : Establishing Business Management Base, Establishing Construction Industry Base, Northeast Asia, North Korean SOC, Unification of North and South

### 1. 서론

대한민국 사회기반시설(social overhead capital, SOC)의 기본 골격은 20세기 초반 일제강점기에 구축되

#### 1.1 연구배경 및 목적

본 논문은 국토교통연구기획사업(국토교통 시설물분야 세부기술 확보전략 수립 연구)으로 수행되었음.

\*Corresponding Author : In-Su Jung(Korea Institute of Civil Engineering and Building Technology(KICT))

Tel: +82-31-910-0329 email: jis@kict.re.kr

Received October 24, 2016

Revised (1st November 9, 2016, 2nd November 21, 2016)

Accepted December 8, 2016

Published December 31, 2016

었다고 할 수 있다. 그러나 해방 후 남·북한은 각각 상이한 정치·경제 체제하에 사회기반시설에 관련된 시스템을 발전시켜왔다. 6.25 동란 이후 남한은 주로 미국을 위시한 서구의 건설 기술을 받아들이고, 북한은 중국과 러시아의 기술을 바탕으로 건설 기술을 발전시켜 왔다 [1]. 이러한 건설 기술의 두 축은 상이한 각종 기준의 토대 위에 진행되어 왔기 때문에 융합되는데 한계를 갖고 있다.

지난 1990년대를 전후하여 남북한 SOC에 관한 연구가 일부 기관을 중심으로 수행되어 북한 SOC 현황에 대한 정보가 제공되었다. 그러나 지금까지 진행되어 온 북한 SOC 관련 연구는 각 연구기관별로 독자적인 연구추진 체계에 의한 도로, 철도, 수자원분야 등 단편적인 연구 형태로 수행되어 왔으며, 이를 이행가능하게 하는 건설사업관리(construction management) 관점의 통찰적인 연구는 부족한 것이 사실이다. 또한 최근 정부의 통일 정책 및 남북교류 협력 정책의 기조는 작은 통일에서 시작하여 큰 통일을 지향하는 '한반도 신뢰 프로세스'를 추진하여 북한의 개혁개방 진전 시에 필요한 국가 차원의 SOC 구축전략이 필요한 상황이다. 이에 본 연구에서는 건설사업관리 관점에서 국토과학분야 지원 방안을 수립하기 위하여 SOC 구축지원 상세 시나리오를 제시하고자 한다.

## 1.2 연구범위 및 방법

과거 분단국의 통일사례라 함은 독일, 베트남, 예멘 등을 들 수 있다. 이 중에서 독일을 제외하고는 대체적으로 민주주의와 공산주의로 나뉘어져 있었고, 세 나라 공통으로 분단기간 경제적 격차가 있었다.

베트남은 공산주의가 민주주의보다 우월해서 공산주의로 무력에 의해 통일되었다. 물론 양측의 대화와 타협 또한 충분치 않았다. 예멘은 일단 합의에 의해 통일을 달성하였지만 결과적으로는 전쟁을 통해 무력으로 통일을 달성한 사례로 볼 수 있다.

독일은 통일을 위한 서독 정부의 꾸준한 노력과 동독의 변화, 국제협력, 집단안보체제를 통한 안보 불안요소의 제거, 냉전체제의 붕괴 등 통일 환경의 변화가 복합적으로 작용함으로써 가능하였다[2]. 당시 양독의 상황과 국제정세가 현재 우리와는 다른 점들도 분명히 있지만, 만일 통일이 된다면 우리나라와 가장 비슷한 사례일 것이라 여겨진다.

따라서 본 연구에서는 통일 독일의 사례에 대해 중점적으로 고찰하였으며, 국내에서는 선행연구를 추가로 고찰하여 북한 SOC 구축 지원 전략을 제시하였다. 또한 도로, 철도, 수자원 등 단편 학제별로 전략을 제시하기 보다는 건설사업관리 관점의 전략 제시로 연구를 한정하였다.

## 2. 북한 SOC 현황

북한의 인프라들은 일제시대에 건설된 것을 개보수하는 수준에 머무르고 있다. 공사기간만을 중시하고, 건설 자재 및 장비 수급이 부족하여 부실시공이 이뤄지고 있으며, 이로 인해 파손이 자주 발생하고 있는 것으로 나타났다. 전기 공급과 각종 건설 자재 및 장비 수급이 원활하게 이뤄지지 않고 있다[3].

도로는 지반다짐의 부족, 질이 좋지 않은 원료를 사용하는 콘크리트, 아스팔트의 원료 부족 등의 이유로 포장재의 파손이 자주 발생하고, 포장상태의 보수도 원활하지 못하다. 차로구분 및 신호체계가 제대로 갖춰지지 않았다.

전기식 철도가 기본적으로 갖춰져 있으나, 전기 공급이 원활하지 못하여 철도 운행이 어렵고, 신호체계 부재로 인한 차량간 충돌사고가 자주 발생하고 있다.

항공시설은 저장도 시멘트의 사용으로 활주로의 파손이 자주 발생하고 있으나 보수가 원활히 이뤄지지 않고 있다. 또한 서해안 항만의 경우는 퇴적이 발생하여 준설이 필요하나 거의 이뤄지지 못하고 있다.

주택은 30층 정도의 고층건물은 존재하고 있으나 대외선전용인 경우가 많고, 전기공급이 원활하지 못하여 승강기의 사용이 제한적으로 이뤄지고 있다. 온수를 이용한 난방체계가 갖춰져 있지 못하다. 도시지역의 상수도망은 개별수도의 경우는 간헐공급이 이뤄지고 있으며, 그 외 지역에서는 강물을 그대로 식수로 사용하는 경우가 많다. 대부분의 경우 하수처리는 거의 이뤄지지 않고 있다.

대부분의 발전소가 수력발전소이며, 전기 공급이 원활하지 못하여 인프라의 운영이 어렵다.

### 3. 통일독일 사례분석

#### 3.1 부문별 현황

##### 3.1.1 소유권 정립 및 토지주택의 사유화

통독에서는 통일 후 부동산의 소유권에 대해 보상보다는 반환우선의 원칙을 고수하였다. 반면 반환소송으로 인해 지방정부에 엄청난 행정적 부담으로 작용하기도 했다. 그래서 결국, 보상, 반환, 투자우선으로 정책을 변경하였다. 1992년 「투자우선법」에 의해 일자리의 창출, 신규주택의 공급 또는 재고주택의 개·보수사업, 기반시설사업 등에 특별 투자하는 경우에 대해 투자우선 정책을 폈다[4].

토지주택에 대해서는 국가소유 주택 관리기업을 주택 건설회사로 전환하고, 구 동독 국영 주택관리기업들을 공익 주택건설회사로 전환함으로써 주택의 사유화를 인정하였다. 이로 인해 첫째, 구 동독 세입자들에게 과다한 부담으로 작용하고, 둘째, 지역간 이동성을 제약하는 구조조정정책과의 충돌을 피할 수 없게 되었으며, 셋째, 소유권 조정 절차로 인한 소송처리가 지연되었으며, 넷째, 소송중 주택 노후화가 심화됨으로써 주거환경이 악화되었다.

##### 3.1.2 주택개발 및 주거지원

통독의 주거분야 주요과제는 주택시장의 재건과 주택들의 보수·현대화였다. 일례로 1990년에 비해 1994년에 임대료가 7.3배 인상하는 등 주거비용의 부담이 증가되었다. 이로 인해 재건금융청을 통해 「주택개선 프로그램」과 「공동과제 동독부흥」을 추진하는 등 주택 신규 건설 및 주택개보수를 지원하였다. 또한 「주거비 지원과 관련한 특별법」으로 주택임대료 및 주거비를 지원하였다.

##### 3.1.3 도시정비

「도시역사문화시대 보전 프로그램」을 마련하여 1970년부터 도시 외곽에 대규모 아파트단지들이 건설되기 시작하였는데, 이는 결국 도심의 낙후와 주변 중소도시의 개발침체를 초래하였다. 병행하여 도심에 위치한 역사적 건축물의 보존사업을 수행하였다.

서독의 공간계획법에 의한 도시개발사업은 전문인력과 재원의 부족으로 인해 사업 추진이 지연되었고, 사회주의체제 하에서 억제되었던 주거의 이동이 자유화되면서, 대도시 주변지역에 단독주택을 중심으로 새로운 주

거지를 형성함으로써 발생한 교외화 현상은 도심 노후지역 낙후를 가속화하였다.

##### 3.1.4 농촌정비

구 동독에서는 붕괴의 위험이 있는 대도시의 도심 보전이 최우선 과제이다 보니 농촌지역의 도시 재개발 및 개발조치 장려가 통일 초기에는 미미하였다. 그래서 「농업구조와 해안보호의 개선을 위한 공동과제에 관한 법」에 의해 「농촌 주거환경 개선 프로그램」을 추진하였다. 그 결과, 농촌 주거지의 하수처리, 전화선공급 등 기반시설이 크게 개선되었다.

##### 3.1.5 교통 인프라 개발

동독은 전체 화물수송의 75%가 철도중심인 체계이며, 17%(약 1,180개소)가 시설노후로 인해 서행구간이었다. 도로시설은 45%가 노후상태 때문에 보수가 필요하였으며, 3만개 교량 가운데 10%는 철거 후 새로 건설하고 30%는 개축이나 보수가 필요한 열악한 상황이었다.

교통분야의 최우선 과제는 동서독간 교통망을 연결하고, 낙후된 동독 교통망을 현대화하는 것이었다. 이에 9개 철도, 7개 고속도로, 1개 수로를 건설하는 「독일통일 교통 프로젝트」를 추진하였다. 2008년까지 대략 73% 정도를 달성하였으며, 27% 정도는 과잉계획으로 판명되었다. 이 프로젝트는 일자리 창출 및 독일 전역의 동등한 생활수준 실현에 기여하였다.

##### 3.1.6 산업입지 개발

통일 이후 동독지역에 대량실업이 발생하였다. 이는 다음과 같은 국영기업들을 매각하는 기업민영화 정책의 문체에 기인하였다.

- 지역적으로 체계적인 기업입지 분산 미비
- 경제구조의 전환과정에서 탄력적 대응 미비
- 구 서독에서 시장경쟁력이 뒤지는 기업들이 구 동독으로 이전해옴으로써 지역성장의 활력 감퇴

기존 동독지역의 산업이 중공업 부문에 치중되어 있어서 토양오염이 심각하여 이의 정화비용은 동독지역에 입지하려는 기업들에 커다란 부담으로 작용하였다. Table 1은 통일 이후의 동서독지역의 산업입지 여건을 비교한 것이다.

**Table 1.** Industry Location Condition of East and West Germany after the Unification[4]

Classification	Location Condition
Land	-Immediate land provision was delayed in East Germany region, due to the problems regarding land ownership and environmental expenses caused by the soil pollution
Capital	-Underdeveloped capital goods of East Germany prevented new investments -In case of West Germany, corporate capital expense has been increased since all the tax rates were increased due to the unification expense
Labor	-The condition of East Germany has been degenerated for all the labors were drained to West Germany -West Germany was able to supplement the lack of its manpower from immigrants and commuters from East Germany
SOC	-Due to the increase pressure on the investment to the East Germany after the unification, public investments such as transportation and basic infrastructure in West Germany
Wages	-Corporate competitiveness has been weakened due to the rapid increase of wages in East Germany since the unification -Western Germany Corporations took the burden of additional wage increase due to the support given to the East Germany

구 동독에 투자한 외국기업은 구 동독의 노동력과 정책적 지원, 저렴한 부동산 가격 등에는 만족하는 반면, 높은 에너지비용, 상하수도 요금, 지방행정의 불편 등에 불만이 많았다.

### 3.1.7 수자원

구 동독지역은 비교적 물이 부족하고 하천오염에 의한 지하수와 표면수질이 저하되어 있었다. 구 동독 식수의 2/3은 지하수로 충당하고 있었으며, 식수공급망의 노후도 또한 심각하였다. 하수정화시설의 공급비율이 58%로 구 서독의 89.7%보다 낮았다. 이에 최우선 정책과제는 맑은 식수를 공급하는 것이었다.

### 3.1.8 환경개선

구 동독의 환경과제가 심각했던 분야는 하천수로시스템, 폐수처리, 지하수 수질, 공기 오염, 폐기물 처리, 산업용 구 폐기물, 광산의 구 폐기물, 군대 폐기물 등으로 요약할 수 있다. 이에 통일 이후 연방정부는 「‘생태적 재건’ 실행 프로그램」을 추진하였다.

### 3.1.9 접경지역

연방정부는 동서독 접경지역 등 낙후지역의 균형 있는 발전을 위해 지역경제 활성화와 교통시설의 개선을 주요 법률을 통해 지원하였다.

### 3.1.10 제도통합

연방정부는 서독의 공간정비법과 건설법전 등의 공간개발 관련 제도들을 기준으로 동독지역에서 새로운 공간개발 계획체계를 구축하였다. 통일 이후 구 동독 개발 촉진을 위한 제도정비는 다음과 같다.

- 산업개발 계획의 기획, 승인, 소송절차를 간소화하고 택지공급을 신속히 하며, 쓰레기소각시설의 승인을 신속히 함(「투자촉진법」, 「택지법」).
- 환경오염 피해보호법에 따른 행정절차가 전반적으로 간소화되고 기한 정해짐(「폐기물법」, 「환경오염 피해보호법」).
- 국토공간 정비 절차와 형식화된 환경영향평가의 연계 사라짐(「국토공간 정비법」).

주택시장부문에 대해 시행되는 정책에 있어서 실제 주택 경기가 반영된 신뢰할 만한 데이터가 없는 상황이였다. 이에 기초통계 관련 제도를 정비하였다.

## 3.2 시사점

종합적 계획과 전략이 없이 국토개발을 진행하는 과정에서 중복투자와 과잉투자가 발생하였다.

동독지역은 낙후된 정치·경제·사회 시스템이 아래와 같이 일거에 선진화되었다. 첨단산업과 현대화된 인프라, 선진적인 생활환경을 갖춘 지역으로 탈바꿈하였다. 개선된 주거환경이 인구의 급격한 유출을 어느 정도 억제한 효과도 있었다. 다만 정치적인 고려 때문에 수요를 무시한 무리한 개발을 하여, 100만호에 이르는 공가주택과 관련된 유휴 인프라의 처리가 문제가 되고 있다. 시사점을 요약하면 다음과 같다.

- 소유권분쟁이 발생하지 않도록 토지소유권 정립
- 신속한 투자와 개발이 가능한 제도적 장치 마련
- 세제혜택을 통한 주택건설 촉진
- 주거비와 임대료 지원을 통한 주민생활 안정
- 노후된 도심 시가지의 정비를 위한 제도적 수단
- 역사적 건축물 보호
- 낙후된 농촌 주거환경 개선을 위한 제도적 지원
- 적기에 적절한 정책수단 준비

- 계획수립절차 간소화를 통한 신속한 개발
- 효율적 수도이전을 통한 동서독 균형발전
- 기업투자 유치 위한 세제, 금융지원
- 먹는 물의 개선이 최우선
- 오염의 제거와 청정한 환경 조성
- 분단 관련 특혜가 통일과 함께 사라지게 되는 상황
- 접경지역의 체계적인 균형발전 관련 제도 적용
- 통일 직후 구 서독의 계획체계가 일부 과도기를 거치면서 구 동독에 적용

#### 4. 국내 선행연구 분석

북한 관련 또는 동북아 정세 관련 연구는 각 학문분야에서 다양하게 진행되어 왔다. 본 연구에서는 건설분야의 건설관리/경제부문에 범위를 한정하여 선행연구를 분석하였다. 주로 국토연구원, 한국건설산업연구원, 대학에서 연구가 수행되었다.

최재필(2014)은 통일을 준비하기 위해 다음과 같은 사항을 고려해야 한다고 하였다[5].

- 북한주민의 남측 이주를 위한 대량 택지공급, 최소 주거기준, 저비용 주택 설계 및 시공 방안
- 북한이주민들의 노동력을 주택 건설에 투입하는 방안(설계, 시공기술 교육 포함)
- 법제도나 시설기준 차이, 건축공법과 재료의 차이, 기술력과 노동력의 수준 차이 극복 방안

박용석(2013)은 다섯 개 분야의 북한 건설수요의 유형을 예측하였다. 농림수산업 기반시설은 자연호흡식 물길공사, 양수장 복구, 간척지 복구 및 제방 보강들의 사업, 북한 내 저수지·양수장·제방·수로·농지복구의 수요가 발생할 것이다. 경제특구 및 산업단지는 우선 개성공업지구 활성화에 주력하고 나아가 해주경제특구 개발, 나진·선봉과 신의주 경제특구에 남측이 적극 참여하여 한국의 영향력을 증대해야 한다.

교통시설의 수요는 Table 2와 같이 예측하였다[6].

에너지 및 전력은 개성공단 및 금강산 지역을 남한식 표준 배전망으로 전환하여 남북한 전력 공급망을 표준화해야 한다. 화력 및 수력 발전소를 현대화하고, 송·배전 전력설비를 개보수해야 한다. 그리고 경제특구중심 남북한전력협력사업을 추진해야 한다.

Table 2. Types of Transportation Demand in North Korea

Classification	Contents
Connected Traffic Network of South and North Korea	-[Road] Improving Pavement of Gyeongui Line and Donghae Line that pass Gaesung Industrial Complex and Mt. Geumgang Tourist Region, and Expanding Route Capacity/ Gradual Expansion from 2 Routes (National Road No. 1 and 7) -> 6 Routes (National Road No. 3,5,43,31,7,48) -[Railroad] Improvement of underdeveloped Gyeongui Line (Gaesung, Pyongyang) and Donghae Line
Internal Traffic Network of North Korea	-[Road] Improving major motorway systems's lines, reassuring the pavement, enhancing the safety facilities/ Constructing Anju-Shineuiju highway/ Repairing internal and connected roads of industrial complex and exclusive industrial zone -[Railroad] Double-tracking both Gyeongui Lin and Donghae Line/ Unifying the railroad system of South and North Korea -[Harbor] Dredging operations for modernizing loading and unloading facilities, modernizing the Jib crane centered lodging facilities, and installing crane specialized for containers
Connected Traffic Network of South and North Korea, China, and Russia	-[Road] Improvement of TKR's Northern Pavement, and Expand the Route Capacity -[Railroad] Improvement of Transcontinental Railroad (TCR, TSR, TMR, TMGR)

주택의 경우 통일이전에는 경제특구 주택수요가 발생하고, 통일이후 경제특구·대도시로 거주 이동에 따른 북측 신규 주택수요가 발생할 것이다. 또한 남측으로의 이주로 인한 남측 신규 주택수요가 발생할 것이며, 북측 주택 개량사업이 필요함을 지적하였다.

조윤호(2011)에 따르면, 북한 SOC 지원시 교통분야는 철도보다는 고속도로를 우선 개발할 필요가 있다고 하였다. 폐쇄적인 북한의 현실적인 제약조건상 철도 개발이 우선이라는 주장이 있고, 북한은 특수한 정치체제와 대량수송에 맞는 철도가 매력적일 수 있지만, 인터넷 인지 이외에는 진출입이 불가능한 고속도로가 폐쇄성을 확보하기 때문에 보다 좋을 수 있다. 남한은 중국으로의 통행로를 확보하고 통일 후 건설비용을 절감할 수 있다. 북한은 통행료 수입 및 자신들의 이동성 확보로 체제수호에 문제점이 없다[7].

안병민(2011)은 경의선과 동해선의 남북 합동 구축 도로에 대한 관리체계 구축이 필요하다고 하였다. 이 체계는 다음의 내용을 포함하고 있어야 한다[8].

- 민관군 합동형태의 관리, 검증 조직 구성
- 시설물의 적정 유지관리를 위해 북측으로 정보 및

기술 제공을 통한 적기의 유지보수 및 정기적인 모니터링

- 남북간 교통시설기준의 표준화 작업

박용석(2011)에 따르면 사회문화분야 협력사업의 건설분야 교류사업이 활성화되어야 한다고 하였다. 남측에서 자본과 기술, 건설에 필요한 일체의 건설장비 및 자재, 물품 등을 해상과 육상운송을 통해 공급하고, 북측은 부지와 공사인력을 제공해야 한다. 북측 비숙련 공사인력에 대해서는 교육 및 현장 지도를 병행해야 한다. 이러한 교류사업은 다음과 같은 사항이 이루어져야 가능하다[9].

- 남북한 협력사업의 효율성 증대를 위해서는 3통(통신, 통행, 통관) 문제 해결 합의
- 북한내 조달가능 건설자재 활용방안 수립 필요
- 남북협력기금의 민간경험 부문에 대한 대출 확대 등 다양한 정부 지원책 강구

홍순직(2011)은 북한 경제의 근본적 회생과 통일 인프라 확충 등을 통해 북한의 성장 잠재력을 확충하고 자립 경제 기반을 조성해야 한다고 하였다. 이를 위해 단기적으로는 농업 개혁과 경공업 육성, 산업 자본 축적을 위한 부존자원(지하자원, 관광산업) 활용 사업 등을 통해 민생 안정과 산업화 역량을 확충해야 한다. 중장기적으로는 북한 경제가 지속발전 가능한 산업 구조를 갖출 수 있도록 중화학 공업의 선택적 현대화, 첨단산업 분야 병행 진출, 경의선 중심의 철도·도로 물류망과 전력 지원 등을 해야 한다. 또한 분단의 특성을 이용한 국제평화·안보 포럼 유치 등의 컨벤션 사업도 유망하다고 하였다[10].

이상준(2011)은 다음과 같은 북한의 지역개발과 정책과제를 제안하였다[11].

- 자생적 지역발전 기반이 붕괴된 상태에서, 외부로부터의 접근성이 양호한 동서연안지대의 주요 도시 지역 인프라 개발 우선
- 지역성장의 동력이 될 미래 핵심사업 중심 지역개발 추진(관광, 자원개발 등)
- 지정학적 강점을 활용하여 중국, 러시아, 일본 등 주변국과의 협력을 통한 지역개발
- 민관협력(Public-Private Partnership; PPP) 기반 북한 지역개발 비즈니스 모델 개발

- 거점 주변지역의 지하자원이나 관광자원의 개발, 각종 제도적 지원 등이 결합된 복합형 특구 비즈니스 모델 개발
- 북한의 지역개발을 위한 북측 인력양성

이찬식(2011)은 다음과 같은 북한 건설사업 참여 방안을 제시하였다[12].

- 건설기준 통합 등 건설사업관리 시스템의 연계와 통합 촉진
- 북한의 저렴하고 풍부한 노동력을 적극 활용하기 위해, 남북한 건설인력 교류 확대와 건설기술인력 양성을 위한 지원센터 설립
- 북한의 합병법 분석 및 최대 활용

## 5. 북한 SOC 구축 전략

본 장에서는 제2장, 제3장, 제4장에서 고찰한 북한 SOC현황, 국외사례 및 선행연구 결과에서 도출한 시사점을 바탕으로 북한 SOC구축을 지원하기 위해 건설관리/경제부문에서 수행되어야 하는 전략들을 도출하였다. 전략들은 우리나라 입장에서 북한건설을 지원하기 위한 프로세스별로 구분하여 제시하였다.

### 5.1 SOC 기반구축 프로그램 실행 프로세스

한국건설관리학회(2014)는 우리나라가 해외건설에 진출할 때 이용할 수 있는 대상국 맞춤형 진출 기반구축 프로그램을 제시하였다. 여기서 제안하는 프로그램은 해외건설 진출기반 구축 전략의 일환으로서, 개도국을 중심으로 건설산업 기반구축을 한국친화형으로 지원하고 향후 국내 기업이 진출함에 용이성을 갖도록 하는 것이 목적이다[13].

대상국 맞춤형 진출기반 구축 프로그램은 한국 입장에서 해외건설시장 진출 활성화를 도모하기 위한 전략이며, 상대국 입장에서는 낙후된 건설산업 환경 기반을 구축할 수 있는 기회를 가지는 것이므로, 이러한 관점에서 양국간 상생 전략의 의미를 가진다.

대상국 맞춤형 진출기반 구축 프로그램은 Fig. 1과 같은 세부 단계로 진행될 수 있다.

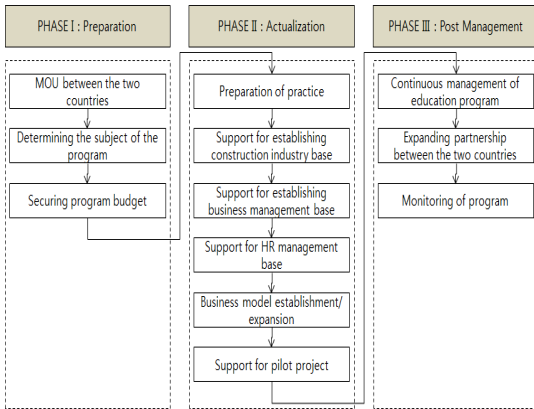


Fig. 1. Customized Infrastructure Establishment Process for Each Country[13]

상기 프로그램은 남한이 북한 건설SOC를 지원한다는 점과 북한 입장에서는 낙후된 SOC 기반 시설을 강건히 한다는 점에서 본 과제의 경우와 유사하다고 볼 수 있다. 다만 준비단계만 놓고 본다면, 우선 다른 나라의 경우에는 MOU 체결과 같은 형태로 수행되고 지원국마다 상황이 각각 다르다. 북한은 기존 금강산개발, 개성공단만 보더라도 사업시행 협약, 개발업자 지정 합의, 개발사무소 설치에 관한 합의, 토지·문화재·전력공급·골재사용·용수사용 등 각종 건설 및 운영단계에 관한 합의 등 대체적으로 유사한 절차에 따라 준비단계의 일들이 수행된다. 따라서 상기 프로그램에서 양국간 상호협력에 관한 협약, 프로그램 실행 주제 결정, 프로그램 실행 예산 확보, 실행준비 단계까지 준비단계로 통합해도 별 무리가 없을 것이다.

시범사업은 동남아 진출할 때는 시범사업 후 확산하는 방식을 택할 수 있으나, 북한은 2013년 11월 발표한 19개 지방급 경제개발구를 지정한 것처럼 니스가 명확히 정해져 있으므로 그다지 중요한 절차는 아니다. 교육 프로그램의 지속 관리는 인력양성기반구축 지원과 유사한 성격의 절차이므로 본 연구에서는 합쳐서 하나의 절차로 하였다.

Fig. 1의 절차는 캄보디아의 건설사업관리(CM) 보급을 위한 절차이다. 우선 CM을 보급하고 상기 절차 중에서 양국간 파트너링 확대를 통해 다른 분야로 범위를 넓혀가는 접근방법을 사용하였다. 전술한 바와 같이 북한은 19개 지방급 경제개발구가 정해져 있으므로 양국간 파트너링 확대의 절차는 그다지 중요하지 않을 것으로 판단된다. 따라서 본 절차는 비즈니스 모델 구축/확

산에 포함시키는 것으로 하였다. 이를 요약하면 Fig. 2와 같다.

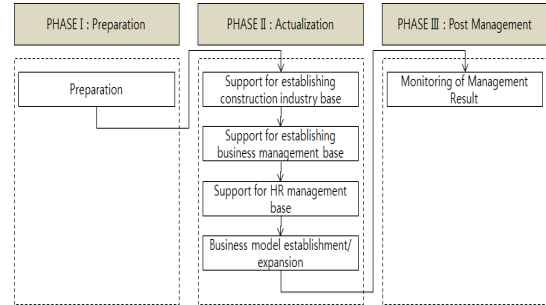


Fig. 2. Process of North Korea's SOC Establishment Support Program

따라서 본 연구에서는 캄보디아의 건설사업관리(CM) 보급을 위한 절차를 수정하여 북한 SOC를 지원하기 위한 전략으로 활용하였다.

### 5.2 프로세스별 지원 전략 도출

본 절에서는 독일 통일 사례 및 국내 선행연구 분석 결과 도출한 시사점을 바탕으로 건설관리/경제 부문에서의 북한 SOC구축 지원을 위한 세부 전략을 작성하였다. 대분류는 대전제인 “북한 SOC구축 지원”으로 하였고, 중분류는 선행연구에서 제시한 대상국 맞춤형 기반구축 프로그램 실행절차를 커스터마이징한 “북한 SOC구축 지원 프로그램 실행절차”로 하였다. 중분류의 각 절차별로 세부 전략군을 Table 3와 같이 제시하였다.

Table 3. Detailed Strategic Candidate Groups for Support on North Korea's SOC Establishment

Large Category: Support on North Korea's SOC Establishment	
Mid Category	Detailed Technology Candidate Groups
Preparation (A)	(1) Establishing Strategies based on the Scenario by individual method, facilities, and etc. (2) Method for estimating proper development size based on the scenario
Support for Establishing Construction Industry Base (B)	(1) Method for determining North Korean land ownership (2) Method for supplying construction facilities and materials (3) Method for developing secondary resources including tourism and underground resources (4) Methods to create the future core business for regional growth (5) Method for developing local areas based on the corporation of North East Asia (6) Method for developing vicinity of China, Russia, DMZ, and etc. (7) Method for developing special economic/ tourist zone

Support for Establishing Business Management Base (C)	(1) Integrated construction glossary for both South and North Korea (2) Soundness evaluation system of existing North Korean facilities (3) Design basis of South and North Korea based on the proper technology, Connecting specifications (4) Developing individual design standard and specification for extremely cold region (5) Method for simplifying the licensing process regarding land development (6) Repairing basic South and North Korea's basic statistics related system
Support for HR Management Base (D)	(1) Establishing local HR cultivation method during the development period (2) Effective method for utilizing North Korean construction man power (3) Establishing construction man power cultivating HR center (4) Mutual cooperation method with North Korea National Science Institute
Business Model Establishment/Expansion (E)	(1) Method for selecting investment resource (2) Business performing method such as direct construction of South Korean construction company or South and North Korean cooperative construction, and etc. (3) Government's supporting method for non-public economy cooperation business (4) Tax or financial supports for promoting corporate investment
Monitoring of Management Result (F)	(1) Integrated management system regarding North Korean SOC facility support (2) Post evaluation on development result and reflect the feedback for the future business

세부 전략후보군을 도출할 때, 점진적 통일이나 급진적 통일 등 최대한 정치적 상황은 배제하였다. 각 시설물별 지원방안은 제외하고 건설관리/경제부문만을 대상으로 하였다. 예를 들어, 현재 논의되고 있는 도로·철도노선, 항만개발 방향 등은 논외로 하였다.

## 6. 결론

본 연구에서는 사례 고찰을 토대로 향후 북한 SOC구축을 지원하기 위해 나아가야 할 방향을 제시하였다. 해외사례는 당시 양국의 상황과 국제정세가 현재 우리나라와 가장 비슷한 사례일 것이라 여겨 통일 독일 사례를 중점적으로 고찰하였다.

국내 북한 관련 연구는 각 학문분야에서 다양하게 진행되어 왔다. 본 연구에서는 건설분야의 건설관리/경제부문에 범위를 한정, 선행연구를 분석하였다.

전술한 선행연구 분석결과에 따라 건설관리/경제 부문에서의 북한 SOC구축 지원을 위한 세부 전략을 작성하였다. 대분류는 “북한 SOC구축 지원”으로 하였고, 중분류는 선행연구에서 제시한 대상국 맞춤형 기반구축 프로그램 실행절차를 커스터마이징한 “북한 SOC구축 지원 프로그램 실행절차”로 하였다. 중분류의 각 절차별로 25개의 세부 전략을 도출하였다.

향후에는 시범적용 지역을 선정하여 시나리오별 사업수행방법론을 확정하고 상세 시나리오를 개발하는 연구가 수행된다면 북한건설기술 수준이 남한과 비교하여 상당한 수준으로 도약할 것이라 생각된다.

## References

- [1] Korea Institute of Construction Engineering and Management, “Planning Strategy for Supporting North Korea's SOC Establishment based on the Korean Peninsula Trust Process(1st year)”, 2014.
- [2] The Ministry of Unification, “Understanding problems regarding unification”, 2013(a).
- [3] Korean Society of Civil Engineers, “Strategic Planning for Technology Development to Improve & Manage Infrastructure of North Korea in the Process of Preparing Unification”, 2015.
- [4] The Ministry of Unification, “Infrastructure reestablishing in East Germany from German unification series”, 2013(b).
- [5] J. P. Choi, “Let's prepare for the unification between South and North Korea”, *Architecture*, Architectural Institute of Korea, vol. 58, no. 3, 2014.
- [6] Y. S. Park, “Types of North Korean Construction Demand”, *Journal of Korea Institute of Construction Engineering and Management*, 2013.
- [7] Y. H. Cho, “By suggesting the private sector investment on the North Korean road construction through the third party investment”, *Construction Management*, Korea Institute of Construction Engineering and Management, vol. 12, no. 2, 2011.
- [8] B. M. Ahn, “Management status and improvement method after the construction of connecting traffic network between South and North Korea”, *Construction management technology and trend*, Korea Institute of Construction Engineering and Management. 2011.
- [9] Y. S. Park, “The Case Study on South and North Korea's Collaboration in Construction Business Field and Implication for Future Construction Business Promotion in North Korea”, *Construction Management*, Korea Institute of Construction Engineering and Management, vol. 12, no. 2, 2011.
- [10] S. J. Hong, “Establishing method of creating South and North Korean economic community gradually -Needs to recognize that active economic cooperation is the way to



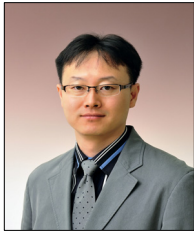
reduce the unification expense-”, *Construction Management, Journal of Korea Institute of Construction Engineering and Management*, vol. 12, no. 2, 2011.

- [11] S. J. Lee, Sangjoon, “Regional development and policy making in North Korea”, *Construction Management, Journal of Korea Institute of Construction Engineering and Management*, vol. 12, no. 2, 2011.
- [12] C. S. Lee, “By urgently demanding the environment for participating in North Korean construction business”, *Architect, Architectural Institute of Korea*, vol. 55, no. 5, 2011.
- [13] Korea Institute of Construction Engineering and Management, “Research for improving Cambodian CM System”, 2014.

---

**정 인 수(In-Su Jung)**

**[일반회원]**



- 2000년 2월 : 인천대학교 일반대학원 건축공학과 (공학석사)
- 2008년 2월 : 인천대학교 일반대학원 건축공학과 (공학박사)
- 2000년 4월 ~ 현재 : 한국건설기술연구원 수석연구원
- 2009년 9월 ~ 2015년 3월 : 인천대학교 건축공학과 겸임교수

<관심분야>

건설사업관리, 북한건설지원, 건설정보화