

# 한반도 인프라 협력을 위한 분야별 우선순위 평가

손민수\*, 김경철\*, 김한신\*, 고경택\*, 김병석\*  
\*한국건설기술연구원 남북한인프라특별위원회  
e-mail: sonminsu@kict.re.kr

## Priority evaluation by sector for infrastructure cooperation on the Korean Peninsula

Minsu Son\*, Kyoung-Chul Kim\*\*, Han-Shin Kim\*, Kyung-Taek Koh\*, Byung-Suk Kim\*  
\*Korean Peninsula Infrastructure Special Committee, Korea Institute of Civil Engineering and Building Technology

### 요약

한반도는 70년간 분단으로 인해 건설 산업 전반에 걸쳐 남북한 차이가 존재하며 한반도 인프라의 통합체계 구축을 위해서는 북한 환경 최적화와 함께 남한 건설기술과의 호환성이 필요하다. 한반도 경제통합의 추진을 위해서는 미국, 중국, 국제사회 등 한반도를 둘러싼 대내외적 환경변화를 면밀하게 파악하고 경제협력 및 향후 통일 후를 대비하여 북한의 사회기반시설의 구축·개선을 성공적으로 추진할 수 있는 협력사업 로드맵이 필요하다. 로드맵 구축에 앞서 실질적인 한반도 인프라 협력의 분야별 수요와 실행전략으로서 해당 사업의 우선순위를 평가하는 것이 선행되어야 한다. 따라서 본 논문에서는 한반도 번영을 위한 남북한 인프라 협력의 방향과 수요를 기술적 차원에서 구체화하는 ‘한반도 인프라 통합 기술로드맵’ 설계를 위해 국내외 관계자 및 전문가들을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 조사는 한반도 인프라 협력 사업(안)의 선별 기준 및 선정 방법을 확립하고 기준 및 가중치를 확정하기 위해 문항을 포함하였다. 설문응답 분석을 통해 기준별 가중치를 도출하고, 평가결과에 따라 한반도인프라 협력사업의 부문별 우선순위를 도출하였다.

### 1. 서론

한반도 경제통합의 추진을 위해서는 미국과 중국을 포함한 국제사회 등 한반도를 둘러싼 대내외적 환경변화를 면밀하게 파악할 필요가 있다. 이를 통해 제반 이슈에 선제적으로 대응이 가능하며, 궁극적으로는 국가 이익을 극대화시킬 수 있는 전략의 도출이 가능해진다. 남북한 경제통합을 추진하기까지는 수많은 변수들이 작용할 것으로 예상되며, 향후 국제관계에서 무수한 난항과 협상·진전을 반복할 것으로 예상된다. 현재까지도 북한의 빈번한 도발뿐만 아니라 한반도를 둘러싼 미국·중국·일본 등 주변국의 대응방식과 양상이 다양해지고 있어서 남북 간 화해와 경제협력의 예측 가능성은 낮아지고 있다. 따라서 한반도를 둘러싼 국제적 흐름들과 사회적·경제적·환경적·기술적·정치적 요인들을 면밀하게 분석하여 남북한 경제통합의 타당성과 추진력을 확보할 수 있는 이슈들을 수집하고 전략에 반영해야 할 필요가 있다(한국건설기술연구원, 2019).

한반도 경제통합의 추진을 위해서는 미국, 중국, 국제사회 등 한반도를 둘러싼 대내외적 환경변화를 면밀하게 파악하고 경제협력 및 향후 통일 후를 대비하여 북한의 사회기반시설의 구축·개선을 성공적으로 추진할 수 있는 협력사업 로드맵

이 필요하다. 로드맵 구축에 앞서 실질적인 한반도 인프라 협력의 분야별 수요와 실행전략으로서 해당 사업의 우선순위를 평가하는 것이 선행되어야 한다. 따라서 본 논문에서는 한반도 번영을 위한 남북한 인프라 협력의 방향과 수요를 기술적 차원에서 구체화하는 ‘한반도 인프라 통합 기술로드맵’ 설계를 위해 국내외 관계자 및 전문가들을 대상으로 설문조사를 실시하여 한반도 인프라 협력의 우선순위를 평가하였다.

### 2. 한반도 인프라 협력 사업 수요조사

#### 2.1 조사개요

한반도 번영을 위한 남북한 인프라 협력의 방향과 수요를 기술적 차원에서 구체화하는 ‘한반도 인프라 통합 기술로드맵’ 설계를 위해 설문조사를 통해 국내외 관계자 및 전문가들의 의견을 수집하였다. 조사는 설문지가 첨부된 이메일을 조사 대상자에게 송부하고 설문지 답변을 회수하여 통계분석을 실시하였다. 조사 대상은 한반도 인프라 통합 관련 전문가 및 관계자<sup>1)</sup>들을 대상으로 진행하였다. 1차 (2019년 11월 11일 ~

1) 국내 건설사, 엔지니어링 업체, 건축사, 공사·공단, 공공/전문

11월 25일)로 협력 아젠다 중요도 및 협력사업 수요를 요청하고 2차(2019년 12월 03일~12월 06일)로 1차 조사의 내용과 동일한 내용으로 미응답자에게 재요청하여 총 202명을 대상으로 68건의 응답결과를 수집하였다.

설문조사 문항은 ① 남북 인프라협력이 대응해야 하는 아젠다의 중요도 조사, ② 한반도 인프라 협력 유형별 아젠다 기여도 평가, ③ 한반도 인프라 협력 부문 우선순위 평가, ④ 남북한 경제협력의 장애요인에 대한 인식 총 4개 부분으로 구성하여 실시하였다.

## 2.2 응답결과

### (1) 남북 인프라 협력이 대응해야 하는 아젠다의 중요도 조사

‘협력 아젠다’는 내외부 환경변화 분석(메가트렌드, 현안 이슈, 정책 및 R&D 환경) 및 전문가 제안을 통하여 한반도 인프라 협력과 관련하여 대응하여야 할 주요 이슈를 구조화한 것으로, 중요도 평가를 통해 각 목적(아젠다)의 대응 필요성을 정량적 방식으로 수집한다. 응답자들은 ‘남북간 교류확대를 통한 정치적 긴장 완화’를 가장 중요한 협력 목적으로 생각하였으며, ‘한반도 경제 통합의 비용효율적 추진 (통합비용저감)’도 거의 동등한 수준의 중요도를 획득하였다.

[표 1] 협력 아젠다의 중요성 응답

아젠다	점수	순위
(1) 북한주민 기초 생활여건 확보, 상생 협력	267	4
(2) 건설분야 기술경쟁력 강화	261	5
(3) 한반도 경제 통합의 비용효율적 추진	288	2
(4) 국내 건설산업 재도약	284	3
(5) 남북간 교류확대를 통한 정치적 긴장완화	290	1
(6) 동북아 경제권 진출 기반 조성	255	6
평균	274.17	-

[표 2] 협력 아젠다 기타 의견

- 북중경협을 활용한 남북중 3자간 사업진출기회 확보
- 북한 주민의 건설분야 기술인력 현황 및 경쟁력 분석
- 민간사업 투자여건 기반 조성
- 지속가능한 발전을 위한 북한의 환경보전을 고려한 건설
- 인프라 건설로 인한 경제, 문화, 사회 등 이질감 완화
- 균형발전을 통한 통일대비 비용 절감
- 남북한 전략적 경제통합 협력시대 구축을 통한 평화시대 고착화
- 대북사업 확대에 있어서의 건설산업의 역할 재정립
- 글로벌 교통 물류 관문국가로 도약
- 물류분야 협력아젠다도 포함
- 북한의 황폐화 산림조성 및 북한주민 보건위생 지원
- 한반도 인프라 협력을 위한 단계별 추진전략 마련
- 북한 내 건설인프라 수준 향상 및 확충
- 다자간 경험(중국 일대일로 전략 등)에 대비한 대응전략 노력
- 북한 인프라개발에 대한 다자간 협력 Biz Model 검토

협력 아젠다(목적)에 대한 기타의견으로 산업 진출기회 확

기관, 대학, 언론사, 정부, 정부출연연구원, 재단, 협회 등을 포함

보, 사업 투자여건 조성 등 산업적 이점 획득과 관련한 의견이 다수인 것으로 분석되었다.

### (2) 한반도 인프라 협력 유형별 아젠다 기여도 평가

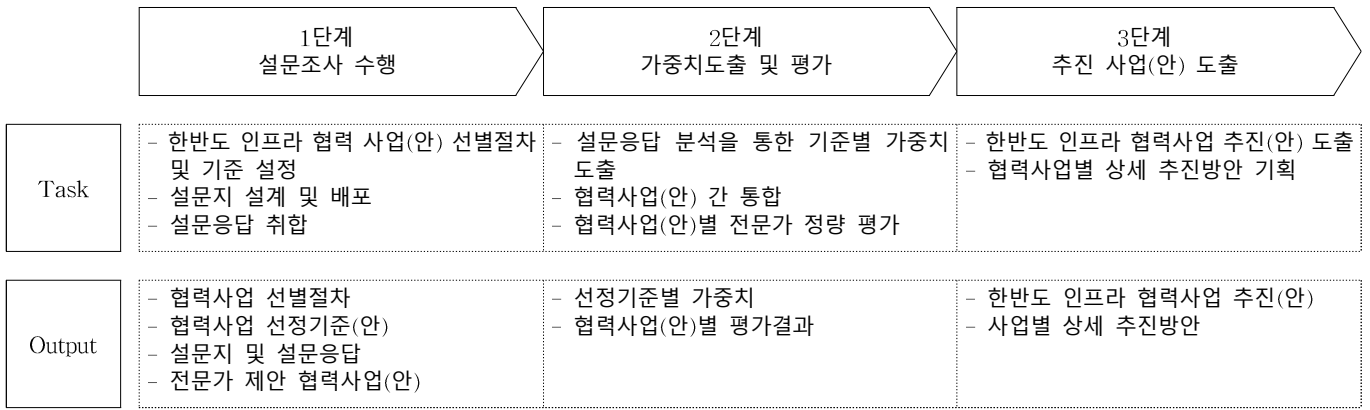
응답자들은 ‘북한 인프라 신설’이 각 아젠다 달성을 위해 가장 우선적으로 수행되어야 할 사업적 수단이라고 응답하였다. 다음 순위로 ‘북한 인프라 보수·보강을 통한 성능개선’, ‘북한 경제특구 및 경제개발구 육성’이 각 아젠다에 대해 크게 기여할 수 있을 것으로 예상하였다. ‘북한 건설 신산업 및 특화기술 육성’은 가장 낮은 점수를 획득하였으며 비교적 점수의 편차도 큰 것으로 나타나 우선순위 측면에서 매우 낮은 것으로 분석되었다. 최종적으로 아젠다 중요도와 사업유형별 기여도 점수를 곱하여 기대효과의 우선순위를 구하면 결과의 변동은 없는 것으로 나타났으며 표3과 같다.

[표 3] 인프라 협력 점수 합계 및 최종 순위

	시급성	중요성	기대효과	총점			
				점수	순위		
교통·물류	도로	고속도로	298	312	302	912	3
		일반도로	275	282	268	825	9
		보도	186	213	195	594	19
	철도	318	324	305	947	1	
	교량	도로교	291	287	269	847	8
		철도교	296	293	282	871	5
	공항	공항	239	274	264	777	15
		항만	275	290	283	848	7
	수자원·에너지	하천시설물(댐, 둑, 제방)	262	276	256	794	11
		상하수도 시설물	288	289	274	851	6
전력·통신 시설물		313	303	297	913	2	
발전소(수력/화력 등)		296	299	289	884	4	
주택·도시	건축물	살림집(주택)	252	254	259	765	16
		기업소(공장)	238	260	253	751	17
		공공건물	222	231	234	687	18
	국토개발	택지산단·도시등	249	276	257	782	13
환경·재난·재해	환경오염·재난재해 방지, 지속가능 개발	253	282	248	783	12	
	인력양성	건설 제도/정책 교육	249	279	254	782	13
건설기술 교육, 전문인력 양성		258	283	263	804	10	

### (3) 한반도 인프라 협력 부문 우선순위 평가

응답자들은 인프라 협력의 부문 중에서 ‘철도’를 독보적으로 가장 우선순위가 높은 부문이라고 응답하였으며 ‘철도’는 시급성, 중요성, 기대효과 관점에서 모두 1위를 차지하였다. 시급성의 관점에서 철도에 이어 ‘전력·통신 시설물’이, 다음으로 ‘고속도로’가 높은 점수를 획득하였다. 중요성의 관점에서는 ‘고속도로’가 2위, ‘전력·통신 시설물’이 3위를 차지하였다. 기대효과 측면에서는 ‘철도’와 ‘고속도로’가 1위와 2위를 차지하였으며, 다음으로 ‘전력·통신 시설물’이 3위를 차지하였다. 시급성, 중요성, 기대효과의 점수 합을 모두 더하였을 경우 ‘철도’가 1위, ‘전력·통신 시설물’이 2위를 차지하였다. ‘고속도로’가 총점 3위를 획득한 것으로 분석되었으며, 다음으로 ‘발



[그림 1] 한반도 인프라 협력 사업 도출 프로세스

전소(수력/화력 등), ‘철도교’가 높은 합계 점수를 획득하였다. 상대적으로 도로 부문의 ‘보도’와 건축물 부문 ‘공공건물’이 특히 낮은 우선순위를 획득하였으며, 협력이 필요한 부문에 대한 추가 의견으로 ‘의료지원-보건소’, ‘관광가이드, 헬스케어관리자 체계적 교육/양성’, ‘산림녹화’ 등의 의견이 도출되었다.

(4) 남북한 경제협력의 장애요인에 대한 인식

응답자들은 ‘불투명한 대외경제(북한의 도발 등)’이 남북한 경제협력을 추진할 때 가장 장애가 되는 요인이라고 생각함 - 다음으로 ‘대북협력을 위한 국내 재원조달 문제’, ‘협력에 필요한 정보의 미비, 공유 부족’을 꼽았으며, ‘대북 협력에 대한 양극화된 국내여론’을 비슷한 정도로 남북한 경제협력의 걸림돌이라고 응답

[표 4] 장애요인의 영향 응답

장애요인	점수	순위
① 대북 협력에 대한 양극화된 국내 여론	265	4
② 대북협력을 위한 국내 재원조달 문제	269	2
③ 협력에 필요한 정보의 미비, 공유 부족	268	3
④ 북한시장 선점을 위한 국제적 경쟁 심화	243	5
⑤ 국내 건설기업간 과도한 사업 수주 경쟁	209	6
⑥ 불투명한 대외 경제 (북한의 도발 등)	308	1

3. 한반도 인프라 협력 사업 도출 방안

먼저 한반도 인프라 협력사업(안)의 선별 기준 및 선정 방법을 확립하고 기준 및 가중치 확정하기 위해 전문가 대상 설문조사 실시하고 협력사업의 우선순위를 본 논문에서 도출하였다. 전문가들은 설문에 포함된 아젠다 중요도, 협력유형·부문에 대해 중요도를 평가를 위해 설문응답 분석을 통한 기준별 가중치를 산출하였다.

다음으로 협력유형과 부문별에 중요도에 따라 전문가로부터 협력사업(안) 간 통합 및 협력사업(안)에 대한 정량 평가를 수행할 필요가 있다. 협력사업의 기획조사를 통해 기획과

제를 취합하고 평가 위원들의 논의를 통해 그룹화·통합화하는 과정을 거쳐 검토 대상 후보 협력사업(안)을 확정한다.

마지막을 수립된 평가기준에 따른 평가결과에 따라 한반도 인프라 협력사업을 선별하고 방향성을 포함한 추진계획(안) 도출, 사업별 상세 추진방안을 기획하게 된다. 이와 같은 일련의 과정을 도식화하면 그림1과 같다.

4. 결론

본 연구에서는 한반도 경제통합을 위한 인프라 개발의 수요를 분석하기 위해 전문가 심층조사 방식을 통해 인프라 분야 수요를 수집하고 수요에 기반한 북한 인프라 협력 우선순위를 평가하였다. 설문조사를 통해 확보한 인프라 분야 협력 및 중요도를 중심으로 인프라 분야별 우선순위를 도출하고, 이를 토대로 인프라 개발 전략 추진을 통해 해결하고자 하는 문제와 문제해결 수단을 명확하게 정의함으로써 한반도 인프라 협력의 방향을 수립하는데 활용하고자 하였다.

참고문헌

[1] 한국건설기술연구원, “미래 R&D 환경변화 대응 남북한인프라특별위원회 전략연구”, 한국건설기술연구원 2019년도 주요사업 보고서, 2019년.