

북한 시설물 유지관리 실태 조사 및 우선 협력 분야 탐색을 위한 설문조사

정인수*, 이규**, 김금지***, 박형근*

*한국건설기술연구원, **㈜가온날리지, ***국립재난안전연구원

e-mail: jis@kict.re.kr, glee2944@gmail.com, keumjikim@korea.kr, hgpark@kict.re.kr

Survey on North Korea's Facility Maintenance Technology Level and Priority Cooperation

In-Su Jung*, Giu Lee**, Keum-Ji Kim***, Hyeong-Geun Park*

*Korea Institute of Civil Engineering and Building Technology (KICT)

**GaonKnowledge

***National Disaster Management Research Institute

요약

본 논문에서는 북한의 시설물 유지관리 기술 수준을 파악하고, 남북 건설협력이 시급한 분야를 탐색하기 위한 설문 조사를 시행하였다. 시설물의 유지관리 수준은 대부분 매우 낮은 것으로 나타났으나, 특히, 전력통신시설물, 철도, 도로 시설물 분야가 취약한 것으로 나타났다. 또한 남한이 북한에 건설 협력을 추진할 경우 시급한 분야는 건축물, 발전소, 전력통신, 철도 등의 순서이며, 남북한 공동 건설 협력은 전력 통신시설물, 철도, 도로, 발전소의 순서로 나타났다.

1. 서론

2018년 1월 평창동계올림픽을 계기로 북한은 국제사회와의 평화 체제 구축, 단계적 비핵화를 바탕으로 하는 정상국가로의 성장을 위해 남한과 북한, 북한과 국제사회와의 교류를 지속하고 있다. 또한 향후 급작스런 남북 관계 변화에 대비해 국내 다양한 연구 기관에서는 원활한 남북 간 교류·협력을 위한 건설, 기술, 정책, 정치, 경제 등 다양한 분야의 기초 연구를 지속적으로 수행해오고 있다. 하지만 접근불능지역으로 정확한 현황 자료 습득이 불가능한 점, 현장조사가 불가능한 점 등은 북한 연구 수행의 주요 한계점으로 작용하고 있다. 이와 같은 점들로 인해 북한 시설물 유지관리에 대한 기술 수준을 판단하기 어렵고, 필요 시 북한 시설물 협력 우선순위를 판단하기가 용이하지 않다. 이에 남북한 경제협력 및 향후 통일반도를 대비하여 북한 인프라의 정비 및 구축 사업을 추진하고자 할 때 객관적 판단을 지원할 의사결정 근거 자료가 거의 없다. 본 연구에서는 북한 시설물의 유지관리에 대한 기술 수준을 확인하고, 건설 협력 추진 시 지원 우선순위를 판단하고자 북한의 탈북민을 대상으로 설문 조사를 시행하고 이를 분석하여 지원 우선순위를 규명하였다.

2. 연구 방법

본 연구에서는 북한의 시설물 유지관리 수준을 파악하고, 건설 협력 지원 시 우선순위를 판단하기 위해 탈북민을 대상

으로 설문조사를 시행하였다. 설문 대상은 탈북민 중에서도 출신지역이 북한 전 지역에 산재할 수 있도록 선정하였으며, 총 표본 수는 50명으로 하였다. 조사 방법은 응답자가 자기 기입 방식으로 설문을 수행하는 방식으로 진행하였으며, 설문지는 사전에 북한 전문가를 대상으로 건설 용어 및 분류의 구분 등을 조정하였다.

조사된 설문지의 통계 처리는 데이터 코딩과 데이터 크리닝 과정을 거쳐, SPSS(Statistical Package for Social Science) v. 18.0 통계 분석 프로그램을 활용하여 분석하였다. 분석은 유효 설문지 검토 및 오류 추출, 응답의 코딩, 데이터 클리닝, 데이터 프로세싱 과정을 통한 빈도분석(Frequency Analysis)의 순으로 수행하였다.

3. 북한 시설물 유지관리 수준 및 협력 우선순위

3.1 북한 시설물 유지관리 수준

기술의 수준은 남한 대비 상대적인 기술적 수준 차이를 최대 5점 기준으로 조사하였다. 점수가 높을수록 기술수준이 높음을 나타낸다. 응답자들은 북한의 기술수준은 전반적으로 낮다고 인식하고 있으며, 그 중에서도 전력통신시설물, 철도, 도로시설물의 수준이 낮은 것으로 나타났다. 상대적으로 기술 수준이 높다고 인식하고 있는 시설물 분야는 건축물, 발전소, 철도 등의 순서로 나타났다.

[표 1] 북한 시설물 분야별 기술수준 평가

문항		M±sd	모르겠음 비율
건축물	살림집(주택)	1.8±0.9	6.0
	기업소(공장)	1.7±0.9	2.0
	공공건물	1.8±0.9	2.0
도로	고속도로	1.6±0.9	2.0
	일반도로	1.6±0.9	2.0
	보도	1.5±0.8	2.0
철도	철도(침목, 레일 등)	1.4±0.8	2.0
다리	도로교	1.5±0.8	2.0
	철도교	1.6±0.8	2.0
하천 시설물(댐, 둑, 제방)		1.5±0.8	4.0
상하수도 시설물		1.5±0.8	4.0
전력·통신 시설물		1.3±0.6	4.0
발전소		1.5±0.7	16.0
항만		1.5±0.7	22.0
공항		1.6±0.8	26.0

[표 2] 기술수준이 높다고 생각하는 시설물 순위

문항	빈도(N)	백분율	순위
건축물	16	15.5	1순위
도로	9	9.3	4순위
철도	11	10.9	3순위
다리	9	9.3	4순위
하천 시설물(댐, 둑, 제방)	9	8.5	8순위
상하수도 시설물	8	7.8	10순위
전력·통신 시설물	9	9.3	4순위
발전소	12	11.6	2순위
항만	9	9.3	4순위
공항	9	8.5	8순위

3.2 북한시설물 협력 우선순위

남북한이 건설 협력을 추진할 경우 협력이 시급한 분야로는 건축물, 발전소 전력통신, 철도 등의 순서로 나타났다.

[표 3] 남측의 건설협력(지원)이 시급한 시설물

문항		M	sd
건축물	살림집(주택)	4.3	0.7
	기업소(공장)	4.4	0.8
	공공건물	4.0	1.1
도로	고속도로	4.4	0.9
	일반도로	4.4	0.9
	보도	4.4	0.9
철도	철도(침목, 레일 등)	4.6	0.6
다리	도로교	4.5	0.7
	철도교	4.6	0.6
하천 시설물(댐, 둑, 제방)		4.6	0.6
상하수도 시설물		4.7	0.6
전력·통신 시설물		4.8	0.5
발전소		4.6	0.6
항만		4.2	1.0
공항		4.1	1.0

북한정부가 우선적으로 건설, 개발을 추진하고 있는 시설물은 표 4와 같이 나타났다.

[표 4] 북한정부가 우선적으로 건설, 개발하는 분야

문항	빈도(N)	백분율(%)
건축물	33	19.3
도로	14	8.2
철도	21	12.3
다리	8	4.7
하천 시설물(댐, 둑, 제방)	15	8.8
상하수도 시설물	11	6.4
전력·통신 시설물	21	12.3
발전소	31	18.1
항만	9	5.3
공항	8	4.7

또한 남북한 교류 활성화를 통하여 우선적으로 협력(지원)이 필요한 시설물은 앞서서도 지적한 바와 같이 전력 통신 시설물, 철도, 도로, 발전소 순서로 나타났다.

[표 5] 남북한이 우선적으로 협력(지원)해야 하는 시설물 분야

문항	빈도(N)	백분율(%)
건축물	26	8.8
도로	37	12.5
철도	39	13.2
다리	23	7.8
하천 시설물(댐, 둑, 제방)	24	8.1
상하수도 시설물	30	10.1
전력·통신 시설물	40	13.5
발전소	36	12.2
항만	21	7.1
공항	20	6.8

4. 결 론

본 연구에서는 북한 시설물의 유지관리 수준을 파악하고 남북 건설협력 추진이 시급한 분야에 대한 설문 조사를 시행하였다. 전력통신시설물, 철도, 도로시설물의 유지관리 기술수준이 낮은 것으로 조사되었다. 한편 남한이 북한에 건설 협력을 추진할 경우 시급한 분야는 건축물, 발전소 전력통신, 철도 등의 순서이며, 남북한 공동 건설 협력(지원)이 시급히 필요한 분야는 전력 통신시설물, 철도, 도로, 발전소의 순서로 나타났다. 향후 상기의 조사 결과는 남북한 경제협력의 초석이 되는 인프라 정비 및 구축 등을 위한 계획 및 정책 수립 시 중요한 기초자료로 활용될 것으로 기대된다.

감사의 글

본 논문은 도로분야 제1차 기반시설 관리계획(2021-2025) 수립을 위한 연구용역으로 수행된 연구 결과의 일부임.

참고문헌

[1] 한국건설기술연구원(2019), 북한 SOC 구축 지원전력 및 접경지자체 연계 실질대응수단 연구(II)