

국토정책 Brief

KRIHS ISSUE PAPER



KRIHS POLICY BRIEF • No. 660

발행처 | 국토연구원 • 발행인 | 김동주 • www.krihs.re.kr

도로분야 일자리 창출을 위한 정책 과제

고용석 국토연구원 도로정책연구센터장 외

요약

- ❶ (도로부문 일자리정책 추진) 정부는 일자리 창출과 질 개선을 최우선 과제로 추진 중인데, 도로산업은 우리 경제 발전을 견인해왔으며 일자리 창출효과도 매우 높음
- ❷ (도로관련 산업 규정 불명확) 타 분야에서는 법적 근거를 통해 각 산업을 정의하고 있으나, 도로는 명확한 규정이 없어 일자리 확대 관련 기초통계나 정책발굴에 어려움이 있음
- ❸ (도로부문 일자리 구조 취약) 도로부문 일자리는 3D 업종, 낮은 임금수준, 열악한 근로조건 등 청년층에게 외면받고 있으며 부족 인력을 외국인 노동자들이 대체하는 추세임
- ❹ (IT기술 진보에 따른 여건 변화) 저임금·저숙련 일자리가 사라질 위험이 클 것으로 전망되며, 직무내용과 숙련도 변화, 신산업·신직업의 등장, 고용형태 변화 등에 대한 대응 필요
- ❺ (남북교류 활성화에 대비한 도로산업 경쟁력 확보) 도로 등 SOC의 계획과 건설에 필요한 기술을 보유한 전문 인력은 단기간에 양성할 수 없으며, 남북교류 확대에 대비하기 위해서는 최소한의 필수인재를 지금부터 확보해야 함

정책과제

- ① 도로산업 육성을 통한 도로 일자리 확대를 위해서는 철도, 물류 등 타 분야 사례에서와 같이 도로산업과 도로 부문 일자리에 대한 법제화 및 전담조직 창설 필요
- ② 신기술을 도로부문에 효과적으로 접목시켜 부가가치와 일자리를 창출할 수 있도록 R&D에 대한 지속적인 투자 필요
- ③ 도로산업이 가진 기존의 이미지를 탈피하고 창조적이고 합리적인 일자리를 제공하는 분야라는 인식을 심어주기 위해서는 지속적인 대국민 홍보 필요

1. 도로산업 일자리 창출의 필요성

정부는 일자리 창출과 질 개선을 최우선 과제로, 대통령 직속 일자리위원회를 발족하여 집중적으로 일자리정책 추진 중

- 정부는 지난해 말, 일자리위원회 산하 건설분과 논의를 통해 건설산업의 일자리 개선대책을 발표한 바 있으며, 국토교통부도 정부의 일자리 중심 정책기조와 일자리위원회 대응 및 국토교통 분야의 일자리정책 발굴·추진을 위한 대응방안 모색 중
- 도로분야의 경우에도 국토교통부 차원에서 인프라분야의 하나로서 신규 일자리 창출과 일자리 질 개선을 위한 대책 수립 중

도로산업은 우리 경제발전을 견인해왔으며 일자리 창출효과도 매우 높은 분야임

- 지난 30여 년(1981~2014년)간 도로투자 204.6조 원으로 인한 생산유발효과는 418.8조 원, 부가가치유발효과는 165.9조 원, 고용유발효과는 525만 명으로 나타남

표 1 기간별 도로건설투자효과

구분	생산유발액(억 원)	부가가치유발액(억 원)	고용유발(명)
1981~1984년	57,298	21,393	419,396
1985~1989년	177,280	68,231	738,009
1990~1994년	438,496	188,564	1,019,565
1995~1999년	858,806	357,661	1,149,521
2000~2004년	1,037,563	435,881	931,773
2005~2009년	818,565	329,047	601,078
2010~2014년	799,752	258,788	386,736
합계	4,187,760	1,659,565	5,246,078

출처: 김종학 2016.

- 도로건설을 비롯한 건설업의 높은 고용·취업·생산유발계수 고려 시 SOC 투자는 일자리 창출과 경기부양에 있어 제조업 대비 매우 우수하며, 2008년 금융위기 시 경험적으로 입증

표 2 고용·취업·생산유발계수

구분	건설업	제조업	전 산업 평균
고용유발계수(명/10억 원)	10.1	6.0	8.8
취업유발계수(명/10억 원)	13.8	8.6	13.1
생산유발계수	2.24	2.10	1.89

주: 산업대분류(30개 부문) 단순평균으로 산출.

출처: 한국은행 2015.

2. 도로산업 일자리 창출 관련 주요 이슈

도로산업의 명확한 분류체계 정립 필요

도로산업은 도로와 관련된 건설업, 운송업(화물, 여객), 기타 도로관련 운영산업(터미널 등)으로 정의할 수 있음

- 고용석(2017)은 한국표준산업분류(KSIC)상 도로산업을 협의(狹義)의 도로산업과 광의(廣義)의 도로산업으로 나누고 다음과 같이 분류하였음
- 협의의 도로산업은 도로건설과 운송업에 국한하여 도로분야와 직접적 관련성이 있는 산업으로 한정되며, 광의의 도로산업은 도로분야와 직·간접적으로 연관이 있을 것으로 예상되는 자동차, 건설기계, ITS, 전자, 자동차연료, 보험 등과 관련된 다양한 분야를 포함함

표 3 도로산업의 정의 및 분류

구분	정 의	분 야
협의의 도로산업	• 협의의 도로산업은 도로건설과 운송업에 국한하여 도로 분야와 직접적 관련성이 있는 산업으로 한정	• 도로건설업 • 운수업(시내버스 운송업, 터미널 운영업 등 10개 세부산업)
광의의 도로산업	• 도로분야와 직·간접적으로 연관이 있을 것으로 예상되는 산업	• 자동차, 건설기계, ITS, 전자, 자동차연료, 보험 등과 관련된 다양한 분야를 포함함

자료: 통계청, 한국표준산업분류.

타 분야에서는 관련 산업 활성화 등을 목적으로 법적 근거 마련을 통해 각 산업을 정의하고 있음

- 타 분야의 경우 일부 문헌과 통계청 특수분류 등에 의해 산업별 한국표준산업분류(KSIC)상 세부산업을 별도로 제시하고 있음

표 4 국내의 주요 산업 정의 사례

구분	정의	법적 근거
철도산업	• 철도운송·시설·차량산업과 철도기술개발 산업, 그 밖에 철도의 개발·이용·관리와 관련된 산업	철도산업발전기본법 제3조8
물류산업	• 화주의 수요에 따라 유상으로 물류활동을 영위하는 것을 업으로 하는 사업	물류정책기본법 제2조2
항공우주산업	• 항공기·우주비행체·관련 부속기기류 또는 관련 소재류를 생산하는 사업과 항공기·우주비행체를 산업통상자원부령이 정하는 바에 따라 이용하는 응용사업	항공우주산업개발 촉진법 제2조1
정보통신 기술(ICT)산업	• 정보통신과 관련한 제품을 개발·제조·생산 또는 유통하거나 이에 관련한 서비스를 제공하는 산업	정보통신산업진흥법 제2조2
공간정보 산업	• 공간정보를 생산·관리·가공·유통하거나 다른 산업과 융·복합하여 시스템을 구축하거나 서비스 등을 제공하는 산업	공간정보산업진흥법 제2조2

도로부문의 활성화와 일자리 확대를 위해서는 도로산업에 대한 명확한 규정이 선행되어야 하며, 이를 바탕으로 한 통계생산 및 정책발굴이 필요함

- 도로산업을 단순히 도로건설 관련 산업만으로 한정할 것인지, 아니면 도로를 매개체로 다양한 산업활동을 전개하고 있는 운송업 등을 포함할 것인지에 따라 도로산업의 정의 및 규모, 관련 정책은 달라질 수 있음
- 도로산업의 개념 및 이에 따른 세부산업 분류체계를 보다 명확히 정립하는 기초연구가 필요함

도로부문 일자리 구조의 취약성¹⁾

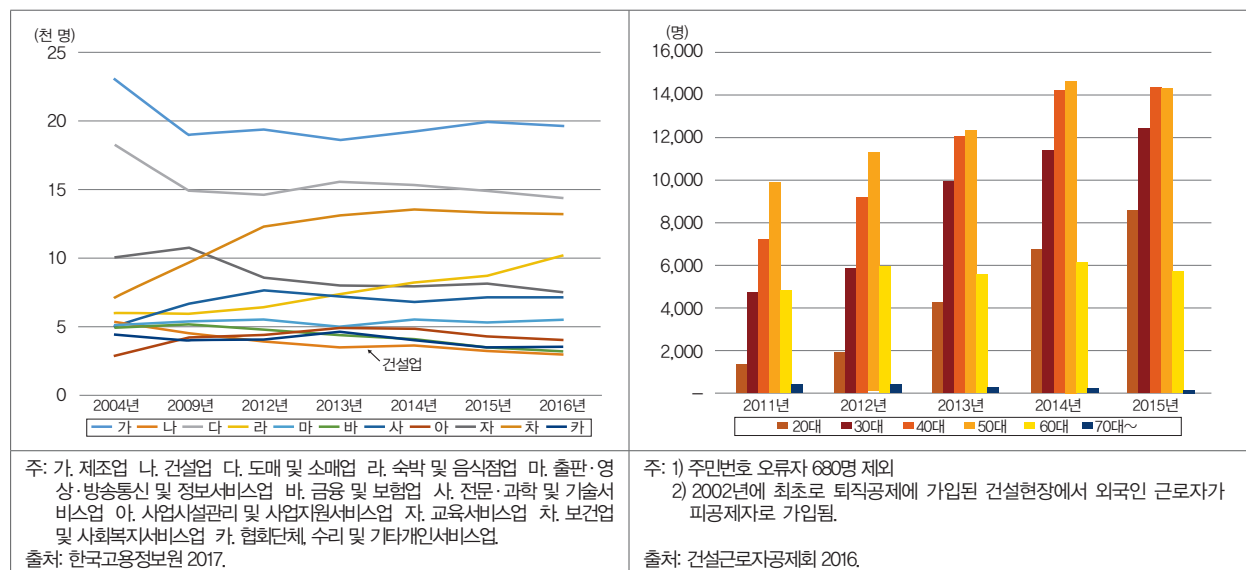
(일자리 고령화) 한국고용정보원(2017)의 조사에 따르면, 주요 산업별로 청년층(15~29세)의 고용비율을 비교했을 때 건설산업이 최하위권인 것으로 나타남

- 청년층의 건설업 기피 현상으로 건설인력이 고령화되고 있으며, 이는 결국 SOC의 품질저하를 초래할 수 있어 해당 산업의 청년 일자리 확대가 시급한 실정임

(외국인 근로자 비중 증가) 청년층의 건설업 일자리 기피현상과 맞물려 이를 대체하기 위한 외국인 근로자 고용 비중이 증가하고 있음

- 2015 건설근로자 퇴직공제 통계연보(2016)에 따르면, 외국인 근로자는 전체 피공제자의 8.0%를 차지하며, 2011년 5.8%에서 2013년 6.7%, 2015년 8.0%로 매년 증가하는 추세를 보이고 있음
- 내국인의 고령화가 지속되고 있는 반면, 외국인 근로자의 경우 30대 이하 근로자비중이 2013년 32.0%에서 2014년 33.9%, 2015년 37.8%로 매년 증가하고 있어, 향후 외국인에 의한 내국인 인력 대체 현상이 심화될 것으로 전망됨

그림 1 산업별 청년고용 비중 추이(연평균 10만 명 이상 고용업종) 그림 2 연도별·연령별 외국인 퇴직공제 신규가입 현황



(도로부문 건설업에 대한 인식 및 고용여건 개선 필요) 3D 업종, 낮은 임금수준, 열악한 근로조건 등 청년층으로부터 외면받고 있어 이에 대한 인식개선을 통해 일자리 경쟁력을 회복해야 함

- 최근 전국 4년제 대학 건축·토목학과 입학생수가 줄어들고 있으며 이는 장기적으로 도로분야 등 건설산업 자체의 위기를 초래할 수 있음
- 청년층이 기피하는 3D 업종, 저임금 일자리라는 인식에서 벗어나 젊고 전망이 밝은 직종으로 변모하여 청년 일자리와 내국인 일자리를 동시에 확대해야 함

1) 하수정 외(2016)에서는 도로산업을 별도로 분류하지 않고 건설업, 운수업 등의 하위부분으로 다루고 있으나, 여기에서는 도로부문에서 그간 경제적 파급효과가 큰 건설업에 집중하여 취약성을 분석함.

4차 산업혁명 / IT기술 진보

기술적 진보에 따른 상품과 서비스 제조의 자동화로 일자리 축소 위험이 증가되고, 특히 저임금·저숙련 일자리가 사라질 위험이 클 것으로 전망

- 자동화에 따른 일자리 감소를 전망한 최석현(2017)의 연구에 따르면, 단순판매직, 서비스직을 중심으로 일자리 감소가 일어날 것으로 예측됨
- 예를 들어, 스마트톨링이 보편화되면 고속도로 영업소 통행료 징수원들의 일자리 안정성이 저하될 가능성이 크며, 이러한 전망에 따라 한국도로공사에서도 스마트톨링 도입 시기에 대한 신중론이 제기되고 있음

반면, 자율주행차 상용화 등으로 도로분야에 새로운 전문성이 요구되며, 직무가 비반복적이고 전문가의 직관적·논리적 판단, 감성능력과 협업이 필요한 분야의 경우 일자리 수요는 증가할 것으로 전망됨

- 빅데이터와 자율주행 등의 신기술을 융합하여 수요에 맞는 새로운 도로·교통서비스(예: 자율주행 대중교통차량 내 교통약자 도우미)를 기획하거나, 도로 등 SOC 관제기능 첨단화를 통해 최적성능을 유지시킬 수 있는 SOC 자산관리전문가 등의 일자리 수요는 증가할 수 있음
- 프로그래밍, 장비자동화 등으로 대체되는 직무 이외에, 도로사업 추진과 서비스 운영과정에서 발생할 수 있는 이해관계 대립, 환경·소외 등의 문제해결을 위한 설득과 협상 분야 등의 성장이 예상

따라서, 일자리 감소뿐만 아니라 직무 내용과 숙련도 변화, 신산업 및 신직업 등장, 고용형태 변화 등 다양한 여건변화에 대한 대응이 필요함(김동규 외 2017)

- 4차 산업혁명이라는 대세를 거스를 수는 없지만, 이에 영향을 받는 노동자들의 피해를 최소화하기 위해 그들의 직무전환 지원, 교육훈련 기회 확대, 전직 알선, 사회안전망 강화 등 대책 마련이 필요함
- 예를 들어, 드론을 활용한 도로유지관리, 신재생에너지를 활용한 전력 생산 등 도로관련 신산업 등장에 대비할 수 있도록 이에 필요한 기술과 지식을 습득할 수 있는 교육훈련 지원 등이 필요함

남북교류 활성화에 대비한 필수인재 확보, 건설산업 경쟁력 강화 필요

남북한 경제교류 활성화에 대비한 최우선 과제 중 하나는 도로 등 북한지역 SOC를 건설하는 기반을 구축하는 것이고, 이를 효율적으로 추진하기 위해서는 역량 있는 인재 확보가 필요함

- 북한의 열악한 사회기반시설 여건을 감안하면 도로 등 SOC 분야 활성화는 북한뿐만 아니라 우리나라 경제의 새로운 성장동력이 될 수 있음
- 그러나 도로계획과 건설에 필요한 기술을 보유한 전문인력은 단기간에 양성할 수 없으며, 교류확대 상황에 대비하기 위해서는 최소한의 필수인재를 미리 확보해야 함

남북한 화해와 활발한 경제교류 상황에서 도로 등 SOC가 성장동력으로서 역할을 하기 위해서는 기술적 전문성 뿐만 아니라 북한에 대한 이해와 지식을 함께 갖춘 인재양성이 필요함

- 역사, 지리, 사회, 도시, SOC 개발 등 북한에 대한 다양한 지식과 남북관계에 대한 교육을 통해 수시로 변화하는 한반도 정세에 신속히 대응하여 능력을 발휘할 수 있는 전문인력 확보가 중요함

3. 도로산업 일자리 창출을 위한 정책 과제

(관련법 제정 및 일자리 전담조직 필요) 도로 일자리 확대 및 도로산업 활성화를 위한 법제화 추진과 전담조직 창설 필요

- 도로산업 육성을 통한 도로 일자리 확대를 위해서는 도로산업의 정의, 통계 또는 기본계획 등을 통한 지속적인 모니터링 체계를 구축하고 이를 통합 관리할 수 있는 ‘(가칭)도로산업기본법²⁾’의 제정과 전담조직의 창설 등 종합적인 제도정비가 필요함

(신산업 창출을 위한 새로운 R&D 필요) 신기술을 도로부문에 효과적으로 접목시켜 부가가치를 생산하고 일자리도 창출할 수 있도록 R&D에 대한 지속적인 투자 필요

- 자율주행차의 상용화 성공을 위한 안전기술, 도로관리에 활용할 수 있는 웨어러블(Wearable) 디바이스 개발 등 신기술을 도로와 접목하는 연구개발에 지속 투자함으로써 산업 성장과 일자리 창출에 기여

(대국민 홍보 필요) 기존의 이미지를 탈피하고 창조적이고 합리적인 일자리를 제공하는 분야라는 인식을 심어주기 위해 지속적인 대국민 홍보가 이루어져야 함

- 단순 건설업의 이미지가 아니라 ICT와의 융·복합을 통한 신산업, 창조적 직무능력이 필요한 신직업, 합리적인 노동환경의 일자리라는 이미지로 홍보함으로써 레드오션, 한계산업이라는 인식에서 벗어나야 함
- 타 산업과의 적극적인 융·복합을 통해 새로운 산업분야 및 부가가치를 창출하고 이를 도로분야 외연확대의 기회로 활용할 수 있으며, 도로산업이 국가 경제와 국민의 일상생활에 큰 영향을 미치고 있음을 적극적으로 홍보하여 도로분야의 지속적인 성장과 좋은 일자리를 창출할 수 있는 기회로 삼아야 함

참고문헌

건설근로자공제회, 2016, 2015 건설근로자 퇴직공제 통계연보.
고용석, 2017, 도로부문 산업화를 위한 정책 제언, 교통 기술과 정책, 대한교통학회.
김동규, 김중진, 김한준, 최영순, 최재현, 2017, 4차 산업혁명 미래 일자리 전망, 한국고용정보원.
김두순, 2017, 청년층의 부문별 고용비중 추이, 고용동향브리프 5월호, 한국고용정보원.
김중학, 고용석, 김준기 외, 2016, 국가도로망종합계획 수립 연구, 국토교통부.
최석현, 2017, 제4차 산업혁명 시대, 일자리 전략은? 이슈&진단 no.273, 경기연구원.
통계청, 한국표준산업분류.
하수정, 안흥기, 황명화 외, 2016, 국토교통분야 산업별·직업별 고용현황 및 조사 분석, 국토교통부.
한국은행, 2015, 2013년 산업연관표(연장표) 작성 결과, 6월 3일, 보도자료.

2) 「건설산업기본법」, 「철도산업발전기본법」, 「건축서비스산업진흥법」, 「공간정보산업진흥법」, 「부동산서비스산업진흥법」, 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률(스마트도시법)」 등 국토교통분야 산업관련 기본법 체계가 다양하게 구축되어 있음.

고용석 국토연구원 도로정책연구센터장(ysko@krihs.re.kr, 044-960-0363)

김민영 국토연구원 국토인프라연구본부 연구원(mkim@krihs.re.kr, 044-960-0269)



KRIHS 국토연구원

세종특별자치시 국책연구원로 5
전화 044-960-0114

홈페이지 www.krihs.re.kr
팩스 044-211-4760

