http://www.cerik.re.kr

건설동향브리핑

CERIK

제618호
2017. 7. 17

정책동향

- 박근혜 정부의 지역발전정책 평가와 새정부 정책 방향
- 조세 정책의 트렌드 변화와 시사점

시장동향

- 향후 국내 건설시장 패러다임 변화의 3가지 특징
- 5월 건설 수주, 전년 동월 대비 17.4% 증가

산업정보

- 국내 및 해외 주요국의 에너지 산업 정책 동향

건설논단

- 건설 생태계 바꿔야 '스마트 도시' 열린다

한국건설산업연구원
Construction & Economy Research Institute of Korea

박근혜 정부의 지역발전정책 평가와 새정부 정책 방향

– 명확한 정책 목표 수립과 실효성 확보 방안 마련해야 –

박근혜 정부의 지역발전정책 평가

- 박근혜 정부의 지역발전정책은 지역의 특성을 고려한 지역특화 산업 육성을 통한 지역경제 활성화를 유도를 근간으로 하였음.
  - 박근혜 정부 초기인 2013년 7월, "지역발전정책방향과 실천과제"[‘지역희망(HOPE) 프로젝트’]가 발표되었음. 또한, 기존 ‘광역·지역발전 특별회계’을 ‘지역발전 특별회계’로 변경함.
  - 후속 조치로서 2014년 11월, "지역발전 5개년계획"이 수립되었음. 2018년까지 지역행복생활권 활성화, 지역 일자리 창출, 지역문화 융성, 교육 여건 개선, 복지의료체계 개선 등에 165조원을 투입한다는 내용임.
  - 특히, 지역경제 활성화 대책에서 제시된 ‘지역특화발전 프로젝트’는 시도별로 지역적 특성을 살려 1개씩 15개의 프로젝트를 추진하는 것으로, 15개 광역시·도에서 총 80개의 세부사업을 추진한다는 계획을 담고 있음.
  - 이러한 ‘지역특화발전 프로젝트’와 함께 ‘창조경제 혁신센터’는 지역특화산업을 육성하는 지역혁신 거점 확보와 지역 창업생태계를 조성하고자 추진됨.
  - 또한, 2015년 12월에는 지역 선도 산업 육성시책과 규제프리존 지정을 발표하였음. 규제프리존 특별법 추진과 연계하여 지역별로 2개의 선도 산업 육성을 위해 관련 규제를 완화하겠다는 내용이 있었으나 국회에서 통과되지 않아 현재는 무산되었음.

- 박근혜 정부의 지역발전정책은 이전의 혁신도시나 경제발전특구 등의 지역발전정책과의 차별성이 낮았다고 평가됨. 또한 사업을 지역이 선도하고 중앙 정부는 지원하는 사업추진 방식으로 인하여 적극적인 추진을 기대하기 어려웠음.
  - 박근혜 정부에서 추진한 지역발전정책은 지역의 선도 산업을 육성함으로써 지역 경제 활성화를 도모하고자 한다는 점에서 이전 정부의 지역발전정책과 비교해 크게 다르지 않음. 그러나 지역 선도 산업을 구체적으로 제시하고 ‘창조경제 혁신센터’등 물리적 실행의 거점 마련 등은 긍정적인 평가를 내릴 수 있을 것임.
  - 반면, ‘지역특화발전 프로젝트’, ‘지역 선도 산업 육성 정책’ 등 일관성이 결여된 백화점식 정책 나열과 추진력 부재 및 지역 간 갈등에 따른 정책 집행 과정의 과다한 시간 소요 등의 문제로 인

하여 구체화되지 못하였음.

- 특히, 지역 선도 산업 육성을 위한 구체적인 실행전략, 재원 마련 및 집행 등을 지자체가 주관토록 하고 중앙 정부는 지원하는 추진방식은 지자체의 재정적 여건 등을 감안할 때, 정책 실효성이 낮을 수밖에 없는 구조적인 문제가 있었음.

구체화되지 않은 새정부 지역발전정책

- 문재인 정부가 들어선 이래, 아직까지 지역발전정책은 구체적으로 나타나고 있지 않은 상황임. 이에 따라 지역에서는 실효성 있는 지역발전정책에 대한 기대감과 기존 지역발전정책의 급격한 변화 가능성에 대한 우려가 공존하고 있음.
  - 지금까지 나타나는 지역 정책은 대선 당시 제시되었던 '도시재생 뉴딜사업' 과 각 지역별로 특화된 문화·관광·산업 육성 방향 그리고 부산 및 경기도 일부의 전매제한기간 강화 등 부동산 대책(6. 19) 등이 전부임.
  - 따라서 지역에서는 박근혜 정부 당시 설치되었던 '창조경제 혁신센터'의 존립 여부 등 기존 지역발전정책의 변화 가능성에 대하여 촉각을 세우고 있음.

- 문재인 정부의 핵심 경제정책 과제인 일자리 창출 및 '소득주도성장' 등을 감안할 때, 급격한 정책 변화보다는 박근혜 정부의 '창조경제 혁신센터'를 통한 지역 거점 산업 육성정책 평가를 통해 향후 성과를 높이는 방향으로 설정될 가능성이 크다고 판단됨.

새정부의 바람직한 지역발전정책 방향

- 지역 간 불균형 해소와 일자리 창출 등을 위해 새 정부의 경제정책에 있어 지역발전정책은 핵심 정책 과제로 다룰 필요가 있음. 다만, 이전의 지역발전정책이 안고 있는 구조적 문제점을 개선하여 실현성과 효과성을 높일 필요가 있음.

- 보다 중장기적인 시각에서 정책 목표를 뚜렷이 하고 이를 실행하기 위한 구체적인 이행계획을 수립함으로써 지역과의 충분한 공감대를 형성할 필요가 있음.
  - 이를 위해서는 지역이 자체적으로 계획하는 발전전략과의 연계성을 높이는 노력이 필요하며, 정책 수립단계에서 다양한 이해관계자들의 참여를 유도할 필요가 있음.

- 이와 함께 실행력을 높이는 제도적 장치의 보완이 필요함. '지역발전특별회계'는 재원 규모를 대폭 확충할 필요가 있음. 또한, 현 '지역발전위원회'의 운영성과 진단을 통해 실행력을 높일 필요가 있음.

김영덕(연구위원 · ydkim@cerik.re.kr)

조세 정책의 트렌드 변화와 시사점[1)]

– 양극화 해소를 위한 법안 급증, 증세에 대한 건설기업의 지속적 관심 필요–

19대 국회 이후 조세 정책의 주요 트렌드는 대기업과 고소득층에 대한 증세

- 지난 19대 국회(2012~2016년)이후 우리나라 조세정책의 최우선 순위는 격차해소였으며[2)] 정책의 주요 대상은 고소득층과 대기업임(〈표 1〉 참조).
  - 격차해소 관련 법안의 비중은 17대 국회에서 18.7%에 불과하였으나, 20대 국회에서는 28%로 급격히 높아졌음.
  - 또한 금융위기 이후 정책 목표가 격차해소에 집중되면서 개인 및 기업 전체를 대상으로 하는 조세 법안은 감소하고 고소득층과 대, 중·소기업을 대상으로 한 조세 법안은 증가하였음(중소기업에 대한 지원강화 및 대기업에 대한 조세감면 축소 등).
    ※ 취약계층을 위한 법안 비중은 유지되는 가운데 개인 고소득계층에 대한 세율인상 및 상속·증여세 강화와 관련된 법안이 증가되었음.

<표 1> 역대 국회별 세법 개정안의 주요 정책 목표 및 대상 그룹

(비중, %)

구분		17대 (2004~2008년)	18대 (2008~2012년)	19대 (2012~2016)	20대 (2016~현재)	차이 (20대-17대)
주요 정책 목표	**격차해소**	**18.7**	**24.1**	**23.4**	**28.0**	**9.3**
	납세자 권리보호	4.7	3.6	7.0	9.5	4.8
	고용지원	1.0	3.5	3.6	5.5	4.5
주요 대상 그룹	**대기업**	**1.3**	**4.9**	**3.9**	**6.0**	**4.7**
	개인(고소득)	**2.9**	**1.9**	**3.5**	**6.2**	**3.3**
	중견기업	0.3	0.5	1.3	0.9	0.6
	개인(저소득)	4.1	9.0	4.6	4.4	0.3

자료 : 『트렌드 세법』의 내용을 재구성함.

- 정책 대상이 대기업과 고소득층으로 이동하면서 증세법안의 비중은 상대적으로 높아짐.
  - 법인세의 증가를 목적으로 한 안건의 수는 2016년(2011년 대비) 약 21.4% 증가하였으며 소득세

1) 본고는 국회예산정책처에서 발행한 『트렌드 세법』(과거 20년간 세법개정안의 궤적을 담다)의 주요 내용을 요약함.
2) 격차해소는 소득계층 간, 대기업·중소기업 간, 지역 간, 자산분포 간 격차 완화를 목적으로 발의된 법안을 말함.

법 및 자산관련법 증세 안건 또한 각각 11.2%와 38.5% 상승하였음(〈표 2〉 참조).

<표 2> 주요 세목의 증세안 상승률

구분	2011년도 비중	2016년도 비중	상승률
법인세법 개정안 중 증세안 비중	12.2%	33.6%	21.4%
소득세법 개정안 중 증세안 비중	8.0%	19.2%	11.2%
자산관련법 개정안 중 증세안 비중	10.5%	49.0%	38.5%

- 글로벌 금융위기 이후 조세정책의 주요 방향은 사회적 격차 해소를 위한 세수 확보와 관련되어 있음.
  - 증세법안의 비중은 금융위기 기간 중 4%대로 낮아졌다가 2010년 이후 상승하여 2016년에는 전체 법안 중 약 22%까지 상승하였음.
  - 주요 증세 법안으로는 기업소득대비 가계소득 격차 해소를 위한 법인세율 체계의 누진화, 사내 유보소득에 대한 과세 강화 등 소득의 재분배를 위한 법인세의 강화로 판단됨.
    ※ 중소기업에 대한 세제 지원은 강화하는 한편 대기업에 대한 세율 인상 및 감면 축소를 목적으로 한 세법 개정안은 증가함.

양극화 해소를 위한 증세에 대한 건설기업의 관심 필요

- 양극화가 우리 경제가 직면한 구조적인 문제로 대두되면서 각 계층 간 격차를 완화하기 위한 시도들이 세법의 여러 개정안에서 나타나며, 격차 완화를 위한 정책은 당분간 지속될 것으로 예상됨.
  - 노동시장의 이원화에 따른 정규직과 비정직간의 계층 간 소득 불균형의 해소, 대기업과 중·소기업간의 세제불균형 해소 등 양극화 완화를 위한 조세정책은 앞으로도 유지될 것으로 보임.
- 농업, 임업, 어업 등을 위한 조세지원 정책은 지속적으로 증가될 것으로 보이나 건설업을 포함한 제조업 및 부동산업을 위한 세법지원 정책은 향후에도 크게 증가하지 않을 것으로 판단됨.
  - 농업은 17~20대 국회 평균 정책의 46.3%를 차지하여 특정 산업 지원 법안 정책의 최우선 대상이나 제조업 및 부동산업(임대업) 지원 법안은 동기간 전체 법안 중 2.0%를 차지함.

임기수(연구위원 · kslim@cerik.re.kr)

향후 국내 건설시장 패러다임 변화의 3가지 특징[1)]

- 2020년 이후 선진국형 건설시장으로 패러다임 변화 본격화 -

첫째 특징 : 노후 시설의 유지보수 수요 급증

- 2020년 이후 국내 건설시장은 노후 시설의 유지보수 수요가 급증하면서 유지보수 공사의 비중이 상당히 높은 선진국형 건설시장으로 본격 전환되기 시작할 전망임.
  - 1990년대에 주택 200만호 건설, 광역교통망 확충 등을 통해 건설투자가 급증했는데, 2020년 이후에는 사용한 지 30년이 지나 노후화되는 시설물이 급증하면서 유지보수 수요가 늘어날 전망임.
  - 주요 선진국의 경우 자국 건설시장에서 유지보수 시장의 비중이 대체적으로 40~50% 수준임. 우리나라는 20% 이하 수준으로 추정되며, 2020년 이후 동 비중의 증가 속도가 빨라질 전망임.

- 유지보수 수요는 재축(rebuild), 개축(renewal), 소규모 보수·보강 등으로 세분되어 시장을 형성할 것으로 예상됨. 공공 부문은 예산상 한계 때문에 대규모 재개축을 통한 성능 개선보다는 소규모 보수·보강을 통한 소극적 대응에 그치는 경우가 많을 전망임.
  - 도로의 경우 2020년 이후, 철도의 경우는 2010년대 중반 이후 유지보수 비용이 과거의 완만한 추세선을 벗어나 급상승할 것으로 추정됨. 그러나 예산상 제약 때문에 유지보수 수요가 바로 건설시장으로 연결되기는 어렵고, 당분간 소규모 보수·보강과 같은 소극적 대응에 그칠 전망임.
  - 일본의 사례를 참조할 때, 우리나라도 1990년대 신축되었던 수많은 공공시설들이 준공된 지 40년이 넘는 2030년 이후 대규모 재개축 필요성이 증가할 것임. 이 수요를 충족시키기 위한 별도의 기금 마련, 민간자본 투입 등의 논의가 증가할 전망이나, 충분한 재원 확보는 역시 쉽지 않을 전망임.

- 반면, 민간 부문은 도심 노후 아파트, 상업용 빌딩 등 사업성 확보가 가능한 건축물을 중심으로 공공 부문에 비해 대규모 재개축 시장이 활성화될 전망임.
  - 일본의 경우 1970~1980년대 고도 성장기에 신축된 시설들의 사용 연수가 40~50년 지나면서 재개축 시장이 활성화됨.
  - 일본의 사례를 참조할 때 우리나라도 2030년 이후 상업용 빌딩이나 상가와 같은 다중이용시설 중 준공된 지 40년 이상 경과한 건축물이 급증하면서 대규모 재개축 공사가 증가할 전망임.

- 아파트의 경우는 9.1부동산 대책으로 재건축 가능 연한이 30년으로 단축됨에 따라 주택

1) 본고는 한국건설산업연구원에서 발간한 이홍일(2017.7).『향후 국내 건설시장 패러다임 변화의 주요 특징』. 이슈포커스의 주요 내용을 요약한 것임.

200만호 건설정책 등을 통해 급증했던 1990년대 준공 아파트들의 재건축 시장이 2020년대 중후반을 전후한 주택경기 호황국면에 다시 증가세를 보일 가능성이 있음.

- 다만, 1990년대 준공된 아파트의 용적률이 상대적으로 매우 높다는 것[2]과 2020년 이후 주택보급률 향상, 신규 주택 수요 감소 등을 감안할 때 재건축 사업성이 있는 아파트는 서울을 비롯해 지방 광역시의 주요 지역에 있는 아파트로 한정될 것임.

둘째 특징 : 신축 시장 축소 및 질적 변화

- 신도시, 광역교통망 등 대규모 신규 프로젝트의 점진적 축소, 공공부문의 신축 예산 축소, 신규 주택 수요 축소 등의 영향으로 신축 건설시장은 점차 축소될 전망임.
  - 공공 시장 : 향후 노후 시설의 유지보수 예산 급증으로 신축 예산 및 신축 공사 발주 축소 우려
  - 민간 시장 : 현재 약 40만호인 신규 주택 수요가 2030년에 30만호 수준으로 연평균 7~8천호 감소, 2030년대 중반 이후 재건축을 포함해 신규 주택 수요 감소 폭 확대 예상(인구구조 변화 영향)

- 향후 신축 건설시장이 점차 축소됨과 동시에 신축 건설시장에 질적인 변화도 예상됨.
  - 향후 신축 건설시장은 첨단 기술, 마케팅 분석 기법, 사회 트렌드 등의 접목을 통해 일정 수준 신축 건설시장을 유지하는 형태로 질적인 변화가 가속화될 전망임.
  - 건설기업이 첨단 기술, 마케팅 분석 기법, 사회 트렌드 접목 등을 통해 신축 건설시장을 창출해 나가기 위해서는 핵심역량이 설계/엔지니어링, R&D, 마케팅 분석 등으로 이동하는 것이 필요함.

셋째 특징 : 운영 시장 성장 및 시공부문과 시너지 확대

- 향후 신축 건설시장이 점진적으로 축소되고 유지보수 시장이 성장함에 따라 건설기업들 중 일부는 유지보수 시장에 관심을 가짐과 동시에 운영(O&M) 시장에도 관심을 갖게 될 것임.
  - 건축물의 경우 최근 저금리 기조와 기업형 민간 임대사업의 법적 기반 마련에 따라 주택을 포함한 건축물 임대관리 및 유지관리, 자산관리에까지 기업의 관심이 증가되고 있는데, 해외 사례를 참조할 때 TSP(Total Solution Provider) 관점에서 시공사업, 개발사업 등과도 시너지 창출이 가능함.
  - 사회기반시설(infrastructure)의 운영시장은 급성장하지 않고, 민자사업 증가, 공공시설 위탁관리 및 민영화 등에 따라 점진적 성장이 예상되는데, 시공부문과 시너지 창출이 가능할 뿐 아니라 해외 신흥국 인프라 시장 진출과도 연계성이 있다는 점에 주목할 필요가 있음.

이홍일(연구위원 · hilee@cerik.re.kr)

2) 1990년대 준공된 아파트의 평균 용적률은 250%를 상회해 약 190% 수준인 1990년 이전 준공 아파트들에 비해 사업성이 부족함.

5월 건설 수주, 전년 동월 대비 17.4% 증가

– 공공은 부진했으나 민간이 양호, 주택과 발전 · 기계설치 수주가 매우 양호

2017년 5월 건설 수주는 전년 동월 대비 17.4% 늘어 2개월 연속 증가

- 통계청이 발표한 2017년 5월 국내 건설수주는 공공이 부진했으나 민간이 양호한 모습을 보여 전년 동월 대비 17.4% 증가한 것으로 나타남(<표 1> 참조).
  - 수주액 11조 3,319억원은 5월 실적으로는 통계가 작성되기 시작한 1976년 이후 두 번째로 높은 금액임.
  - 이로서 5월 건설 수주는 4월 전년 동월 대비 33.9% 증가한 이후 2개월 연속 증가하였음.

공공 부문, 모든 공종에서 부진해 전년 동월 대비 20.4% 감소

- 공공 수주는 모든 공종에서 부진한 모습을 보여 전년 동월 대비 20.4% 감소, 5월 실적으로 4년래 최저치임 1조 6,925억원을 기록함.
  - 토목 수주의 경우 도로와 철도 수주는 양호했으나 나머지 수주가 부진해 전년 동월 대비 16.0% 감소, 한 달 만에 다시 감소함.
  - 주택 수주는 전년 동월 대비 25.7% 감소해 3개월 연속 감소세를 지속함.
  - 한편, 비주택 건축 수주는 지난 4월 300% 이상 급등했으나, 5월에는 28.8% 감소해 다시 부진한 모습을 보임.

<표 1> 2017년 5월 건설 수주

(단위 : 십억원, 전년 동월비 %)

구 분	총계	공공					민간				
			토목	건축	주택	비주택		토목	건축	주택	비주택
2016. 5월	9,656.3	2,125.9	1,343.8	782.1	210.6	571.5	7,530.4	551.8	6,978.6	4,690.4	2,288.2
2017. 5월	11,331.9	1,692.5	1,129.4	563.2	156.5	406.7	9,639.4	1,699.3	7,940.0	5,766.9	2,173.2
증감률	17.4	-20.4	-16.0	-28.0	-25.7	-28.8	28.0	207.9	13.8	22.9	-5.0
2016. 1~5월	49,514.4	11,126.9	6,663.6	4,463.4	2,687.1	1,776.3	38,387.5	3,832.5	34,554.9	21,612.2	12,942.8
2017. 1~5월	55,912.6	11,105.3	6,399.5	4,705.8	2,423.9	2,281.9	44,807.3	8,984.5	35,822.8	22,150.6	13,672.2
증감률	12.9	-0.2	-4.0	5.4	-9.8	28.5	16.7	134.4	3.7	2.5	5.6

자료 : 통계청(민간 수주는 국내 외국기관과 민자 수주액이 포함된 금액임).

민간 부문, 토목과 주택이 양호하여 전년 동월 대비 28.0% 증가

- 2017년 5월 민간 수주는 비주택 건축을 제외하고 모두 양호해 전년 동월 대비 28.0% 증가, 5월 실적으로는 역대 두 번째로 높은 9조 6,394억원을 기록함.
  - 토목 수주는 기계설치와 발전설비의 수주 증가로 인하여 5월 실적으로 역대 두 번째로 높은 1조 6,993억원을 기록함.
  - 주택 수주의 경우 재개발 수주가 양호했으며 신규 주택 수주도 증가해 5월 실적으로 역대 최대치인 5조 7,669억원을 기록, 전년 동월 대비 22.9% 증가해 3개월 만에 감소세를 마감함.
  - 다만, 비주택 건축 수주는 전년 동월 대비 5.0% 감소해 부진한 모습을 보임.

세부적으로 건축은 주택, 공장 등이 양호, 토목은 발전 및 송전, 기계설치 등이 양호

- 건축 공종의 경우 사무실 및 점포 수주를 제외하고 모두 양호했음(<표 2> 참조).
  - 주택은 공공이 부진했으나 민간이 양호해 전년 동월 대비 20.9% 증가, 5월 실적으로 역대 최대치인 5조 9,233억원을 기록함.
  - 공장 및 창고 수주와 관공서 수주도 각각 17.5%, 5.3% 증가해 양호했음.
  - 사무실 및 점포와 기타 수주는 각각 24.9%, 31.1% 감소해 부진한 모습을 보임.

- 토목 공종의 경우, 도로 및 교량, 철도 및 궤도, 기계설치와 발전 및 송전 수주 등이 양호했음.
  - 기계설치와 발전 및 송전 수주는 각각 197.3%, 614.9% 급등해 매우 양호한 모습을 보임.
  - 최근 반도체 설비 수요와 친환경 에너지 설비 수요 증대의 영향으로 관련 수주가 양호한 실적을 보이고 있는 것으로 판단됨.
  - 도로 및 교량, 철도 및 궤도 수주도 각각 3.5%, 291.9% 증가해 양호했음.
  - 다만, 토지조성과 상하수도 수주는 각각 59.3%, 49.6% 감소해 부진한 모습을 보임.

<표 2> 주요 세부 공종별 수주액 및 증감률

(단위 : 십억원, 전년 동월비 %)

구분	건축					토목					
	주택	사무실 및 점포	공장 및 창고	관공서	기타	도로 및 교량	철도 및 궤도	토지조성	상하수도	기계설치	발전 및 송전
2017. 5월	5,923.3	1,046.8	783.8	576.0	173.3	499.6	161.0	126.9	102.2	860.1	707.0
증감률	20.9	-24.9	17.5	5.3	-31.1	3.5	291.9	-59.3	-49.6	197.3	614.9
2017. 1~5월	24,574.5	7,487.2	4,621.3	3,361.0	484.5	3,771.7	559.1	1,072.8	487.6	2,967.7	4,548.4
증감률	1.1	-6.0	7.9	67.5	5.0	31.3	7.7	-26.8	-4.3	31.8	480.3

자료 : 통계청.

박철한(부연구위원·igata99@cerik.re.kr)

국내 및 해외 주요국의 에너지 산업 정책 동향

- 신재생에너지 확대는 공통된 추세, 원자력 발전은 다양한 정책 방향 존재 -

국내 에너지 현황 및 정책 전환

- 한국전력에 따르면 2016년 국내 전력 공급에서 석탄 화력 발전은 39.3%, 원자력 발전은 30.7%, 천연가스(LNG) 발전은 18.8%, 신재생에너지 발전은 4.7%의 비중을 차지함.

- 정부는 2017년 6월 19일 석탄 화력 및 원자력 발전 중심의 발전 계획에서 벗어나, 신재생에너지를 중심으로 하는 정책 전환을 제시한 바 있음.
  - 국민 안전과 청정에너지 보급을 위해 2030년까지 기존의 석탄 화력 및 원자력 발전 에너지를 25%, 18% 수준으로 축소시키고, 현재 4%대의 신재생에너지 비율을 20%까지 증진시키는 에너지 정책 방향을 제시함.

국·내외 신재생에너지와 원자력 발전 현황

- 정부는 석탄 화력 및 원자력 발전 축소의 대안으로 풍력, 태양광, 조력 등의 신재생에너지를 보급 및 확산시키고자 2030년까지 매년 10조원씩 140조원을 투자할 계획을 수립함.
  - 정부의 신재생에너지 정책 방향과 함께 은행권은 관련 프로젝트 파이낸싱(PF) 투자를 활발히 시작하였으며, 국내 지방자체단체 및 발전 공기업들은 에너지가 융·복합된 스마트단지 조성 및 신재생에너지 보급을 위한 기반을 구축하고 있음.

- 신재생에너지와 관련하여 해외의 경우, 2016년 초를 시점으로 세계 주요국을 포함한 173개국이 신재생에너지 목표를 수립하였고 146개국이 지원 정책을 시행 중임.[1)]
  - 미국은 국가 전반에 걸친 청정 전력 계획 추진을 위해 30개 주 및 워싱턴 D.C.를 대상으로 재생에너지 의무 할당제를 시행하고 있음. 유럽연합은 2030년까지 신재생에너지 비중을 27%이상으로 높이고자 하며, 중국과 인도 역시 풍력, 태양광 등의 신재생에너지를 확대 정책을 추진 중임.

- 정부의 주요한 에너지 정책 전환 방향 중 한 가지는 기존의 원자력 발전 중심 정책을 축소하고 장기적 관점에서 신재생에너지의 활용을 증대시키는 것임.

1) 한국에너지공단 (2016), 『2016 신·재생에너지 백서』.

- 고리 1호기 영구 정지와 신고리 5, 6호기에 대한 일시적 건설 중단을 시작으로 원전 의존도를 점진적으로 축소하여 40년 이내 신재생에너지 중심의 전력생산 시스템으로의 전환을 추구함.

◎ 세계 주요국의 원자력 발전 정책을 살펴보면, 원자력 발전을 도입, 유지 또는 확대하려는 국가들과 축소, 재검토 또는 폐지하려는 국가들로 분류할 수 있으며, 국가별 구체적인 원자력 정책 동향은 <표1>과 같음[2].

- 원자력 발전을 신규 도입, 유지 또는 확대하려는 국가: 미국/일본/영국/프랑스/러시아/캐나다/중국/인도/핀란드/아르헨티나/체코/터키/UAE/베트남/폴란드/사우디아라비아
- 원자력 발전을 축소 또는 폐지하려는 국가: 독일/스위스/[결정 보류 국가 : 대만]
- 2011년 일본 후쿠시마 원자력 발전소 사고 이후 하락세를 보였던 세계 원자력 발전소 발주는 최근 영국·인도 등을 중심으로 증가하고 있는 추세

<표 1> 세계 원자력 발전 정책 동향

원자력 발전 정책동향		주요 국가별 원자력 발전 정책
유지 또는 확대	영국	• 향후 20년 내 노후 원자력 발전소 단계적 폐쇄 및 신규 원자력 발전소로 대체 • 2030년까지 신규 원자력 발전소 16기 건설 계획
	일본	• 후쿠시마 사고 후 43기 원자력 발전소 가동 중단 • 최근 재가동 선언, 원자력 발전소 건설 재개, 2030년까지 발전 비중 20~22% 목표
	러시아	• 2030년까지 원자력 발전소 21기 추가 건설 계획 • 발전 비중의 25~30%까지 확대 예정
	중국	• 원자력 발전소 29기 건설 중 • 2030년까지 원자력 발전을 통해 최대 150GW 충당 계획
	인도	• 2050년까지 원자력 발전 비중을 3%에서 25%로 확대 계획 • 2030년까지 신규 원자력 발전소 30기 건설 계획
	미국	• 34년 만에 원자력 발전소 건설 재개
	사우디	• 2032년까지 원자력 발전소 16기 건설계획 발표
	아랍에미리트	• 2020년까지 20GW를 생산할 수 있는 원자력 발전소 14기 건설 전망
재검토 또는 폐지	독일	• 2017년까지 17기의 모든 원자력 발전소 폐기계획 진행 중
	벨기에	• 2015년부터 2022년까지 순차적으로 원자력 발전소 운영 종료 예정
	스위스	• 2034년까지 점차적 원자력 발전소 폐지정책 승인
	대만	• 원자력 발전소 의존도 축소정책 검토 발표

자료 : 한국원자력산업회의, 세계원자력발전 현황 – 원자력정책 동향.

◎ 세계 주요국의 신재생에너지 정책 동향을 정리하면, 산업 육성 및 보급 확대를 위해 태양광, 풍력, 바이오에너지, 수력 등과 관련한 신규 발전설비에 대한 투자를 확대하는 추세임.

◎ 한편, 세계 주요국들의 원자력 발전 정책은 확대 또는 유지, 축소 또는 폐지, 그 외에 도입 유지, 신규 도입 등 각 국의 에너지 수급 환경에 맞춰 다양하게 나타나고 있음.

이광표(부연구위원 · leekp@cerik.re.kr)

2) 한국원자력산업회의 (2015), 『2013년 제19회 한국원자력산업실태조사』.

건설 생태계 바꿔야 '스마트 도시' 열린다

4차 산업혁명은 건설산업도 첨단산업으로 바꾸고 있다. 하드웨어인 시설물뿐만 아니라 소프트웨어인 일하는 방식과 문화도 변하고 있다. '혁명'이란 이름이 무색하지 않을 만큼 근본적인 변화가 있다. 하지만 새로운 것이 없다는 반론도 만만치 않다. 기술도 새로울 게 없고, 건설산업의 구조나 발주제도 역시 달라진 게 없다고 한다. 건설산업의 어떤 측면을 어떤 시각에서 보느냐에 따라 이처럼 상반된 평가를 하게 된다. 그렇다고 상반된 두 가지 평가 모두가 옳다거나 모두 틀리다는 식으로 접근할 일은 아니다. 4차 산업혁명이 어떤 방향으로 건설산업의 미래를 열어 갈 것인지를 예측해 보는 한편, 다른 한편에서는 발목을 잡고 있는 족쇄를 어떻게 풀 것인지 고민해야 할 때다.

건설산업은 4차 산업혁명의 핵심 상품이라 할 수 있는 스마트 도시 건설의 주역이 될 수 있다. 정보통신기술과 건축 및 인프라 시설의 융합에 기반한 스마트 빌딩과 스마트 인프라의 통합적 관리가 현실화될 것이다. 4차 산업혁명으로 건설업체 내부의 기능과 역할도 달라질 것이다. 시공부문 보다 설계, 엔지니어링 및 건설사업관리 부문의 기능과 역할이 더욱 커질 것이다. 기획과 설계단계에서부터 발주자-설계자-시공자가 함께 모여 가상(cyber) 공간에서 미리 시공해 봄으로써 향후 실제(Physical) 시공과정에서 발생할 수 있는 문제를 사전에 점검하고 해결할 수 있다. 가상세계와 현실세계의 융합을 위해서는 정보통신기술에 기반한 설계와 엔지니어링 역량이 중요하다. 이미 건설산업에서 널리 활용되고 있는 '시공 이전 단계(pre-con) 서비스'나 '건축물 정보 모델링(BIM)'은 건설사업의 수행방식을 바꾸고 있다.

클라우스 슈밥의 지적처럼 4차 산업혁명은 건설산업에도 범위와 깊이, 시스템 충격 측면에서 큰 변화를 초래하고 있다. 스마트도시 건설, 인프라 수준의 질적 고도화, 통합적 도시 및 인프라 관리시스템 운영, 3D 프린팅이나 BIM 활용 등은 빙산의 일각에 불과하다. 하지만 건설산업의 4차 산업혁명은 속도 면에서 여전히 다른 산업보다 느리다. 특히 법·제도에 기반한 공공부문의 변화는 더 느리다. 파편화된 수십 개의 건설업종은 제각각 업종별 이익을 앞세우다 보니 융합과 통합을 가로막기도 한다. 건설산업에서 4차 산업혁명이 별로 새로울게 없다는 인식은 속도의 문제와 관련이 깊다.

건설산업의 빠른 변화를 가로막는 장애물은 많다. 시장진입부터 생산프로세스 전반에 걸쳐 광범위하게 퍼져있는 규제를 개혁하는 일이 가장 시급하고 중요하다. '분업과 전문화'라는 산업화 초창기 시대의 논리에 기초하여 잡다하게 칸막이로 구분되어 있는 수십개의 건설업종도 '융합과 통합'의 시대인 4차 산업혁명시대에는 대거 통폐합해야 한다. 과도한 정부규제와 파편화된 건설산업 구조에서는 진정한 상생협력을 기대하기 어렵다. 공동도급이건 하도급이건 경제적 효율성이 아니라 정부 규제를 준수하기 위한 제도적 협력은 '가짜' 상생협력일 뿐이다. 또한 정부조달제도는 새로운 기술을 대거 활용할 수 있어야 한다. 발주방식도 건설사업 참여자간의 자발적인 협력에 기초하여 높은 가치를 창출할 수 있는 통합발주를 확대해야 한다.

건설산업의 재도약은 4차 산업혁명을 얼마나 빨리 수용하느냐에 달려있다. 이를 위해서는 새로운 기술의 도입과 활용, 건설업역 구조의 개편, 생산체계와 발주방식 개선, 협력적 건설문화 구축과 같은 광범위한 건설 생태계 혁신이 필요하다. 대선이 끝나고 새 정부가 출범하면 획기적인 건설규제 개혁부터 시작했으면 한다. 〈이데일리, 2017. 6. 1〉

이상호(원장 · shlee@cerik.re.kr)