

2017년 주요 이슈별 글로벌 E&C 기업 경영전략

- 신년사와 CEO 메시지 중심 -

김훈상 수석연구원, 산업연구센터 (hsangkim@posri.re.kr)

류희숙 수석연구원, 산업연구센터 (hsyoo@posri.re.kr)

이만용 수석연구원, 철강연구센터 (danieli@posri.re.kr)

목차

1. 2017년 세계 건설시장
2. 2017년 글로벌 E&C 기업 경영전략
3. 종합 및 시사점

[참고1] 글로벌 E&C 기업 주요 전략 키워드

[참고2] 일본/중국, E&C 기업 신년사 주요 내용

Executive Summary

- 2017년 세계 건설시장은 美, 中 중심의 고성장이 예상되지만, 동남아·중동·중남미 신흥국은 거시환경 불확실성으로 국가별 차별화가 확대될 전망
 - G2 건설시장은 정부 주도 대규모 자금을 활용한 인프라 투자 확대
 - 세계 경기 회복, 유가 상승 기대감에도 불구하고, 환율 불안 및 美 금리 인상은 신흥국 재정사업 발주 감소 리스크로 작용
- 글로벌 E&C 기업들은 신년사와 CEO Letter를 통해 2017년 경제/산업 전반의 불확실성을 극복하기 위한 4대 경영전략을 제시
 - ① 고객가치 창출 고도화
 - SKANSKA/CSC: 프로젝트 초기부터 발주처와 긴밀한 협력을 유지하면서 O&M에서 발생하는 현금흐름과 강건한 재무구조를 사업개발 지렛대로 활용
 - Fluor: EPC에서 건설 서비스 기업으로 진화하기 위하여 다양한 선택지를 발주처에 제공할 수 있는 엔지니어 및 직원의 글로벌 파이프라인 확장
 - ② 프로젝트 수행역량 혁신
 - ACS: 미래 변화를 선제적으로 인지하기 위하여 R&D+i(미래혁신전략팀)를 운영하면서 bottom up 방식으로 혁신분야를 발굴하고 이행방안을 제시
 - Bechtel: 혁신센터가 중심이 되어 프로젝트 혁신 아이디어를 발굴하고 변화, 관리를 위한 미래 기금을 마련하는 등 조직 차원의 대응
 - ③ Industry 4.0 대응 본격화
 - Chiyoda: 새로운 패러다임에 대응하는 전담부서(AI Solution Unit: 30명)를 설립하고 빅데이터를 활용하여 플랜트 shut down을 방지하는 솔루션을 개발
 - SKANSKA/Toyo: 시공, 운영 비용 최적화 등의 발주처 가치 실현을 위하여 IoT 연계형 Sensor 적용 및 빅데이터 분석, 디지털 기업과 협업
 - ④ 新사업 발굴 통한 성장기반 강화
 - JGC/Obayashi: 기존 사업 강건화를 통한 경영기반 강화와 미래 신사업(ex. PPP)의 청사진을 만들고 이를 실행하기 위한 인력확보에 매진
 - MCC: 철강 EPC top player 지위에 걸맞은 경쟁력을 유지하면서 스마트시티, 오수처리 등 핵심 경쟁력을 보유한 신사업 개척 가속
- 선제적 위기 대응 위한 문제해결이 새로운 기회 모색 위한 혁신으로 변화
 - '16년은 리스크(Risk)를 인지하면서 수익성 급락에 대비해 확장보다는 생존을 위한 체질 개선과 내부 정비에 집중한 해
 - '17년은 고객가치 창출, 프로젝트 수행역량, Industry 4.0, 新사업 발굴 4대 부문의 혁신(Innovation)을 통한 미래 준비에 초점

1. 2017년 세계 건설시장

□ 미국·중국 중심의 고성장이 예상되는 반면, 동남아·중동·중남미 신흥국은 거시환경 불확실성으로 국가별 차별화가 확대될 것으로 예상

○ G2 건설시장은 정부 주도 대규모 자금을 활용한 인프라 투자 확대 전망

- 미국 新정부는 인프라가 매우 낙후되어 있음에도 불구하고 경제 규모에 비해 건설투자가 현저히 적다고 인식하고 총 U\$1조에 달하는 인프라 투자를 계획
- 중국 또한 일대일로(一帶一路)와 아시아인프라투자은행(AIIB)이 본 궤도에 진입하면서 중국 중서부 지역을 중심으로 대규모 인프라 투자가 발생할 전망

○ 신흥국은 세계 경기 회복, 유가 상승 기대감에도 불구하고, 환율 불안 및 美 금리 인상이 재정사업 발주를 감소시키는 리스크로 작용할 전망

- 베트남·인도네시아 등 아시아 지역은 정부 차원의 경기 부양을 위한 인프라 투자를 천명하면서 건설시장 성장세가 지속
- 중동·중남미 지역의 경우, 유가가 소폭 상승에 그치고 해외 자금 이탈, 정부 부채비율 증가로 건설시장 회복이 지연될 것으로 예상

○ 한편 최근 한국 정부는 저조한 실적을 보이고 있는 해외건설수주를 제고하기 위한 정책 지원을 본격화할 움직임

- '16년 국내 E&C기업 해외건설수주는 U\$282억으로 '14년의 30% 수준에 불과
- 정부는 “해외건설=국가대항전”이라고 인식하면서, 신흥국 정부 협상 지원 기구를 설립하는 한편 마중물 역할을 할 글로벌인프라벤처펀드를 조성할 계획

□ 이러한 흐름 속에서 美 ENR(Engineering News-Record) 순위 60위 내의 글로벌 E&C 기업들은 2017년 경제/산업 전반의 불확실성을 극복하기 위한 4대 경영전략을 제시

2. 2017년 글로벌 E&C 기업 경영전략

(1) 고객가치 창출 고도화

□ (SKANSKA, 瑞, 10위) 발주처 가치창출을 위한 투자개발형 사업 확대

○ 자국 내 건설시장의 성장 한계를 염두에 두고 리스크 관리를 지속적으로 강화하면서 사업 초기 단계부터 발주처와 긴밀한 협력 관계(Early

Contractor Involvement) 유지

- O&M*에서 발생하는 현금흐름과 강건한 재무구조를 프로젝트 개발의 지렛대로 활용하고, 이를 통해 수익계약 조건의 프로젝트를 지속 발굴

- 최근 EPC*에서 발생하는 매출의 12%가 수익계약을 통해 이루어짐

* O&M: Operation & Maintenance, EPC: Engineering Procurement and Construction

- (CSC*, 中, 14위) 고객에게는 만족, 직원에게는 성취감, 투자자에게는 수익으로 보답하는 '행복 공간 개척자'가 되자고 강조

* CSC: China State Construction

- '최고 수준 품질(Best Quality)', '가치 창조(Value Creation)'의 양대 핵심 가치를 중심으로 혁신, 협력, 친환경, 개방, 공유의 '5대 발전이념'을 다짐

- 혁신을 발전의 주된 동력으로 삼아 '신창타이(新常態, 뉴노멀)'에 대응하면서 자국 내 도시건설과 글로벌 프로젝트 수주의 첨병 역할을 하자고 강조

- '자금조달, 투자, 설계, 개발, 시공, 운영' 등 가치사슬 전반의 경쟁력 제고로 비즈니스 모델을 고도화하여 수주 경쟁력을 높이는 데 최우선

- (Fluor, 美, 15위) EPC에서 건설 서비스 기업으로 진화하기 위한 다양한 선택지를 발주처에 제공하면서 인력양성에 집중

- 최근 네덜란드에 본사를 둔 Stork holding B.V.*를 인수하면서 발주처에 완전한 라이프 사이클을 제공하는 포트폴리오를 구축

* Stork holding B.V: Oil&Gas 플랜트 운영·관리 서비스 기업(인수가격 U\$760백만, 종업원 15,000명)

- 솔루션 공급업체로 변화를 꾀하는 과정에서, 인재 육성 차원의 리더십 강화를 위한 4대 부문(성실·혁신·감성·협동) 멘토링 프로그램을 강화

- 프로젝트 경험이 풍부한 직원의 글로벌 사업수행과 네트워크 확장에 역점

(2) 프로젝트 수행역량 혁신

- (ACS, 西 1위) 미래 변화를 선제적으로 인지하면서, 프로젝트 단위의 bottom up 방식으로 혁신분야를 발굴하고 이행방안을 제시

- 사업본부 內, R&D+i(미래혁신전략팀)를 운영하면서 고객관리, 건설품질, 공급업체, 환경/안전 부문의 선제적인 혁신을 추진

- 지난 10년 동안 R&D+i를 통해 약 60건의 특허*를 획득하는 과정에서 프로젝트 계약에서 운영까지 프로세스 전반에 실질적인 향상이 이루어졌으며 2017년에도 업계를 리드할 수 있는 프로세스 혁신 분야 발굴에 매진

* BIM(Building Information Modeling)을 활용한 건설 프로세스 점검 시스템, IoT를 활용한 건설 장비 교류 플랫폼, 컴퓨터 인텔리전스를 활용한 인프라 유지·보수 등

○ 프로젝트 수행을 통하여 도출된 혁신방안은 그룹 전략 및 의사결정에 영향

- ACS의 자회사인 Dragados, Hochtief 또한 R&D+i를 운영하면서 혁신 성과를 모사인 ACS와 공유함으로써 일관된 그룹 전략 유지·강화

□ (BECHTEL, 美, 5위) 프로젝트 혁신 아이디어를 발굴하고 변화 관리를 위한 미래 기금을 마련하는 등 조직 차원의 대응

○ 혁신센터가 주축이 되어 새로운 아이디어와 기술을 지속적으로 발굴, 테스트하고 보육함으로써 건설 생산성을 향상시키고, 이를 지원하기 위한 투자기금을 마련할 예정

○ 기구축된 Industry 4.0 기반 플랫폼을 활용하여 Eng. 및 EPC 프로세스, 품질/안전 향상의 가시적인 성과가 나올 수 있도록 노력

- 작년에는 빅데이터, 웨어러블, 자율/반자동 건설 장비를 설계/구축하고 디지털 공급망을 활성화하여 조달 및 계약 생산성을 향상
- 또한, 광범위한 지식 네트워크를 구축하여 디지털 공급망, 자재 공급, 건설, 용접, 가상 프로젝트 납품 등의 비즈니스 전반에 걸친 정보 전송 방식을 변경

(3) Industry 4.0 대응 본격화

□ (Chiyoda, 日, 30위) 발주처 가치 실현 위한 AI Solution 조직 구축

○ '16년 10월, 30명 정도의 인력으로 'AI Solution Unit'이라는 Industry 4.0 대응 전담 부서를 설치하였으며, 향후 AI나 빅데이터를 활용하여 플랜트 설비의 shut down을 방지하는 솔루션을 적극 개발할 계획

- 과거에 불가능하였던 반복적인 하자를 정확히 예측하고 우발사고를 방지하여 발주처와 긴밀한 관계 지속

□ (SKANSKA, 瑞, 10위) 시공/운영 최적화 위한 IoT 연계형 Sensor 적용

○ 건축 자재에 RFID를 부착하고 조달과 설치를 실시간으로 모니터링 하면서 건설비를 절감(tag & tack system)

○ 건축물의 온도와 진동 DB를 저장하는 Sensor를 부착하고 빅데이터

분석으로 운영을 최적화하면서 생산성을 높이고 에너지 소비를 절감
(wireless monitoring system)

□ (Toyo, 日, 57위) 플랜트 운영 효율성 제고를 위한 디지털 기업과 협업

○ '16년 12월, GE와 디지털 협업 MOU를 체결하고 비료공장, 석유화학 플랜트 부문의 디지털 솔루션을 모색

- 비료공장, 석유화학 플랜트에 특화된 IoT 기반의 GE Predix* 솔루션을 활용하여 공동으로 기술적·경제적 타당성을 검토하고 운전을 지원하는 등 가격 경쟁력뿐만 아니라 고객가치 제안에 주력

* GE Predix : 가스터빈 등에 부착된 센서가 실시간 측정된 데이터를 수집, 분석하여 기기의 유지·보수 등 생애주기를 관리

(4) 新사업 발굴 통한 성장기반 강화

□ (JGC, 日, 18위) Oil&Gas EPC 사업을 핵심사업으로 하여, 전력 및 사회 인프라 투자 사업에 본격 진출하면서 사업영역 확대를 도모

○ '16~'20년 新중기경영계획(Beyond the Horizon)을 본격 추진하면서 투자사업을 통하여 고객 니즈에 대응한 새로운 가치를 창조하자고 천명

- 투자 사업 진출 배경은 유가 변동에 따른 부정적 파급효과를 상쇄하면서 '21년까지 매출 1조엔, 당기순이익 600억엔 목표를 달성하기 위함
- 발전 IPP, 수처리, 환경에너지, 의료, 공항사업 투자를 강화하고 해외 플랜트 O&M 서비스 사업에 적극 진출
- 지역적으로 일본·동남아·중동·북아프리카를 기반으로 북미·러시아 시장 전략을 강화하고, 신규 시장으로서 동아프리카·중앙아시아·이란·이라크 등 중동 국가로 확대할 방침

□ (Obayashi, 日, 33위) 2017년도에는 국내 시장의 토목·건축과 함께 해외시장 및 신규사업에 주력하면서 안정적인 경영기반을 구축하고, 미래 신사업(ex. PPP 사업)의 향후 5년 청사진을 마련

○ 영업이익률 6% 달성을 목표로 지속적인 수익성 향상 노력과 함께 우수 인력 확보에도 매진할 계획

- 신규 사업인 신재생에너지 분야의 매전 사업은 기존 태양광 사업에 풍력, 바이오매스, 해상풍력을 추가하여 '20년까지 총 400MW 규모의 발전능력을

확보하고 매출 300억엔 달성이 목표

□ (MCC*, 中, 49위) 철강 EPC top player 지위에 걸맞은 경쟁력을 유지하면서 도시 공공인프라 분야로 사업 영역을 확대

* The Metallurgical Corporation of China

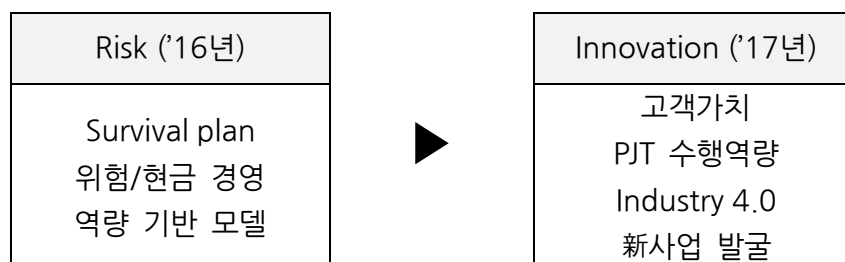
- 철강 플랜트 엔지니어링 분야의 경쟁력을 유지하면서 중국 야금/광산 산업의 질적 고도화 실현에 부응
- 첨단 인프라 건설 시장 점유율 확대와 동시에 첨단 빌딩, 스마트시티, 테마 파크, 실버 인프라, 오수처리 등 경쟁력을 보유한 신사업 개척 가속

3. 종합 및 시사점

□ 2017년도 글로벌 E&C 기업들은 선제적 위기 대응을 위한 문제해결 中心에서 새로운 기회 모색을 위한 혁신으로 경영전략을 전환

- '16년은 리스크(Risk)를 인지하면서 수익성 급락에 대비해 확장보다는 생존을 위한 체질 개선과 내부 정비에 집중한 해
- '17년은 고객가치, 프로젝트 수행역량, Industry 4.0, 新사업 발굴 4대 부문의 혁신(Innovation)을 통하여 미래를 준비하자고 강조
 - (고객가치) 가치사슬을 고객 마케팅에 적극 활용하면서 EPC 수주를 레버리지
 - (PJT 수행역량) EPC 수행역량을 키우기 위한 혁신 플랫폼을 운영하면서 bottom up 방식으로 개별 프로젝트를 혁신의 드라이버로 적극 활용
 - (Industry 4.0) 미래 경쟁의 원동력으로 부상 중인 Industry 4.0을 시공 단계의 원가 절감 뿐만 아니라 운영 단계의 효율성 제고 차원에서 발주처에 대한 sales point로 적극 활용
 - (新사업 발굴) 신흥국 재정 사업 축소에 대응하기 위한 제안형 PPP사업을 선점하기 위한 조직 차원의 역량을 결집

<경영 키워드 변화>



[참고1] 글로벌 E&C 기업 주요 전략 키워드

	E&C 기업	전략 키워드
구미	SKANSKA	브랜드 가치, PPP사업, ECI, O&M, IoT, Sensor
	BECHTEL	Big data, 웨어러블, 프로세스 혁신 위한 기금
	Fluor	건설서비스 기업, 리더십 강화, 글로벌 파이프라인
	ACS	R&D+i, 혁신분야 발굴, 사업운영 프로세스 질 개선
일본	Chiyoda	AI Solution, Big data, 고객가치 창출, 신사업 발굴
	Toyo	솔루션 기업 협업, 고객가치 창출 기술력
	JGC	투자사업, O&M 사업 확장
	OBAYASHI	IoT, AI, 숙련공 확보, 미래 신사업, PPP 사업
	Kajima	일하는 방식 혁신, 협력사 인재 육성
	Shimizu	다양성, 개혁, Robot, IoT, 이업종 간 제휴, 산학관 협력
중국	CSC	최고 품질, 가치 창조, 신창타이, 혁신, 협력, 친환경
	MCC	철강플랜트 글로벌 탑 유지, 도시/인프라 사업 확장
	CCC*	지배구조 개선, 인적자원 고도화, 본부 기획 및 리더십
	PCCC*	글로벌화, 사업/인력 고도화, 지배구조 개선, 일대일로, 토탈솔루션

* China Communications Construction Group, Power Construction Corporation of China

[참고2] 일본/중국, E&C 기업 신년사 주요 내용

□ (Kajima) 프로젝트 수행 방식의 혁신과 현장의 고령 숙련자를 대체할 수 있는 우수 인력 확보에 매진

○ 자연재해나 비상상황, 글로벌 경영환경 변화에도 불구하고 안정적인 수익성 확보를 위한 경쟁력 제고가 최우선 과제

- 국내 시장은 기존 규모를 유지하면서 해외 시장은 현지 거점을 중심으로 전체 매출 중 40%를 확보할 수 있는 체제를 정비
- '17년은 '15~'17년 중기경영계획의 최종 연도로서, 다음 '18~'20년을 위한 투자를 단행하고 '20년 이후의 체제정비를 준비하는 중요한 시기
- '18~'20년 중기경영계획 기간에는 해외 M&A 기업의 경영 지도를 위해 협력회사에 전문가를 파견하되 비용은 Kajima가 부담함으로써 해외에서도 활약할 수 있는 협력회사 인재를 육성할 수 있는 동기를 부여

- (Shimizu) 기존 상태를 유지하는 것 자체가 리스크이며, 현재에 만족하지 말고 변화와 혁신에 도전하여 5년 후, 10년 후 큰 도약을 위한 강건한 체질 구축에 주력
 - ‘다양성’과 ‘개혁’ 2大 키워드에 어떻게 대응하느냐가 터닝포인트의 중요한 과제
 - 사업구조 및 수익기반의 다양성 확보를 위해 글로벌화, 지속가능경영, 프로젝트 관리, 신규사업의 4가지 방향으로 전사 역량을 결집할 계획
 - 글로벌 사업에서는 싱가포르 및 베트남 등 동남아시아를 중심으로 한 전략을 유지하면서 이업종 간 제휴와 산학관 협력 강화를 추진
 - 기술개발 측면에서는 유연근무제와 장애인/외국인 고용 상황에서 노동 생산성을 향상시킬 수 있는 기술, 로봇 및 IoT 등을 포함한 첨단기술, 원자력발전소 폐로 기술을 핵심과제화 하여 수행할 예정
 - 인재 육성 측면에서는 '17년 4월부터 도쿄 공장 내에 ‘모노즈쿠리 연수센터’를 본격 가동하여 기술지식 습득을 통한 업무역량 향상 뿐만 아니라 마인드, 근무의욕을 체득시킬 수 있는 교육을 실시할 예정
- (CCC) 전 업종의 글로벌 500대 기업 중 Top 120위 內 글로벌 종합경쟁력을 갖춘 일류기업으로 도약하자고 천명
 - 신사업 업무 영역 확대, 지배구조 개선, 인적자원 고도화 및 사업수행 역량 혁신 강조
 - 시공사로서의 역할을 강화하고 나아가서 시행사, 운영사로의 가치사슬 확장을 도모하는 동시에 관련 신사업 분야로 상품 영역 확장도 추진
 - 본부 리더십으로 전략적 통제기능을 강화하는 한편, 자회사 경영자율권 확대
 - '20년까지 ‘글로벌 일류기업’에 부합하는 글로벌 인재 풀 구축 및 인적자원 운영체계 선진화 도모
- (PCCC) 전력, 수자원, 환경, 인프라 분야의 초일류 기업이 되자고 선언
 - 글로벌화 가속화, 사업구조 및 인력 고도화, 지배구조 개선을 3대 과업으로 설정
 - 글로벌 친환경/저탄소 에너지, 수자원과 환경 건설 분야에서 리더십 강화하고, 친환경 에너지 인프라 건설을 중심으로 ‘일대일로’ 주변국으로 지역을 확장
 - 특히 글로벌 건설의 핵심 역량인 발주처 맞춤형 토탈 솔루션을 제공할 수 있는 엔지니어를 지속적으로 육성하겠다고 강조

이 자료에 나타난 내용은 포스코경영연구원의 공식 견해와는 다를 수 있습니다.

[참고자료]

[보고서/논문]

일본 JGC 신중기경영계획 'Beyond the Horizon' (2016~2020)
가치경쟁을 통해 본 E&C 기업 생존법, 포스코경영연구원, POSRI이슈리포트 (2013.12)
신년사와 CEO 메시지로 살펴 본 2016년 국내외 E&C 기업 경영전략, 한국건설경영협회 (2016.3)
Shaping the Future of Construction, World Economic Forum (2016.5)
Imaging construction's digital future (2016.6)
일본 JGC 주주통신 (2016.9)
일본 치요다화공건설 주주통신 (2016.9)
2017년 건설·부동산 경기 전망 세미나, 한국건설산업연구원 (2016.11)
2017 경제전망, 포스코경영연구원, POSRI이슈리포트 (2016.11)

[홈페이지]

ACS (www.grupoacs.com)
Bechtel (www.becthel.com)
CCC (www.ccccltd.con)
Chiyoda (www.chiyoda-corp.com)
CSC (www.cscec.com)
Fluor (www.fluor.com)
MCC (www.mcc.com.cn)
PCCC (www.powerchina.cn)
Skanska (www.skanska.com)
Engineering News-Record (www.enr.com)
한국건설산업연구원 (www.cerik.re.kr)

[언론]

‘17년 건설사 톱 경영진 인사, 생산성 향상과 일하는 방식 개혁, 일간건설공업신문 (2017.1)
5대 제네콘 연두훈시, 일하는 방식 개혁 실현에 주력, 전기신문 (2017.1)