

해외건설 1,000억불시대의 패러다임 변화

(Paradigm Shift in the Overseas Construction Market over the Annual \$100 billion)

2014.11

이복남교수(산학협력중점)
서울대학교 건설환경종합연구소



주요 내용

- 세계건설 시장 환경과 한국건설의 신 사업 모델
- 해외건설의 국민경제 가치 진단
- Global Top 5 진입을 위한 10大 도전 과제
 - 예시 3(글로벌 5大 브랜드 상품과 10大 킬러 기술)
 - 예시 5(글로벌 지원 허브 구축 및 운영)
 - 예시 8(생산성 혁신을 위한 제작거점 구축 및 운영)
 - 예시 9(Korea Package 개발 및 공유)
- 맺음말



세계건설 시장의 환경 변화

■ 세계 건설기술 변화의 핵심

- 더 빠르고, 더 싸게, 그리고 더 좋게
- 차별화된 기술
- '좋은 기술=높은 생산성=기술 가치'
- 건설이란 울타리에서 벗어나 있음
- '전통적'기술의 한계성에서 빨리 벗어 날수록 유리

■ 건설에 의한, 건설기술을 건설을 위해 쓴다는 인식에서 탈피

- 건설의 본질을 제대로 인식 할 때
 - '파편화+배타적 업무+복잡한 SCM+주문자'
- 과거에 건설은 개방적 사회와 산업이었음

한국건설의 미래 예측

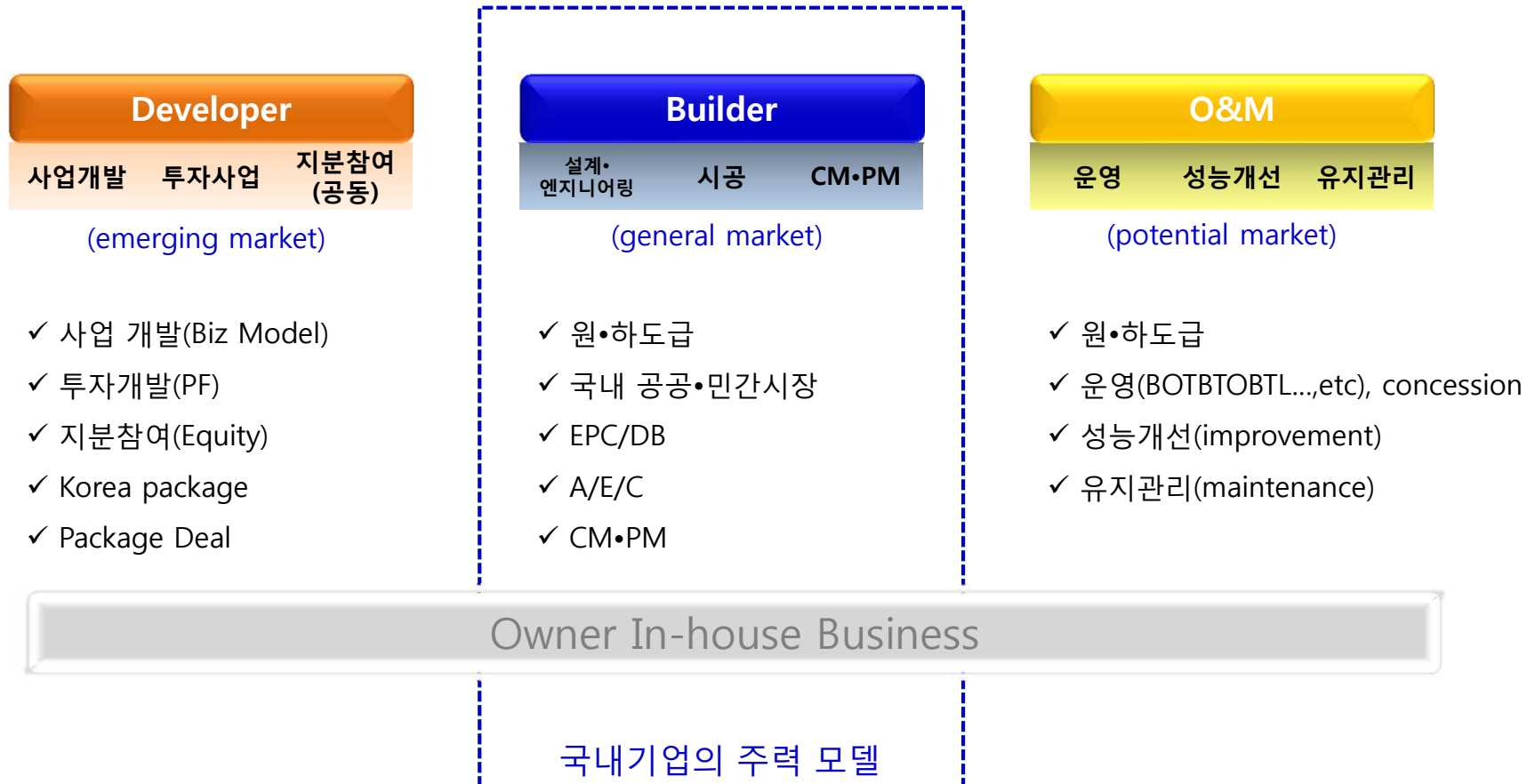


<p>시나리오 I 전통적인 도급사업 (builder)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 전 세계 보편시장 ✓ 가격이 지배 ✓ 원천기술 영향력 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 원천기술 취약 ✓ 엔지니어링취약 ✓ CM•PM취약 ✓ 가격 열세 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 기존 인력과 기업 소화 불가 ✓ 침체에서 쇠퇴기로 진입 ✓ 대기업으로 성장 불가 ✓ 어두운 미래
<p>시나리오 II 투자개발 사업 (developer)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 신흥국•자원부국 시장 ✓ 사업•협상 전략이 지배 ✓ 금융기법 지배력 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 사업모델 개발 취약 ✓ 수익성 모델 개발 취약 ✓ CM•PM취약 ✓ 금융기법 열세 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 사업포트폴리오 구축 시 성장 ✓ 외면 시 규모 축소 ✓ 그룹 건설기업 유리 ✓ 타 산업•기업 협업으로 성장
<p>시나리오 III 건설기반 자체사업 (total solution provider)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 자원빈국•국토부국 시장 ✓ 수익 모델 개발이 좌우 ✓ 소규모•고수익 시장 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 글로벌 비즈니스 취약 ✓ 현지화 경험과 지식 취약 ✓ 사업모델 개발 취약 ✓ 금융기법 열세 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 대부분 기업이 외면 ✓ 양적보다 질적 성장 중심 ✓ 중•소기업군에 유리 ✓ 어두운 미래

글로벌 건설시장의 사업 모델

■ 3大 유형(가장 보편적인 사업 형태 기준)

● 유형별 조합도 가능



과거와 현재로 미래를 만들어 갈 수 있는가?

알고 있고 해 본 경험, 가진 지식 ?

1천억불 소화 가능
?

혁신적·대담한 도전 필요

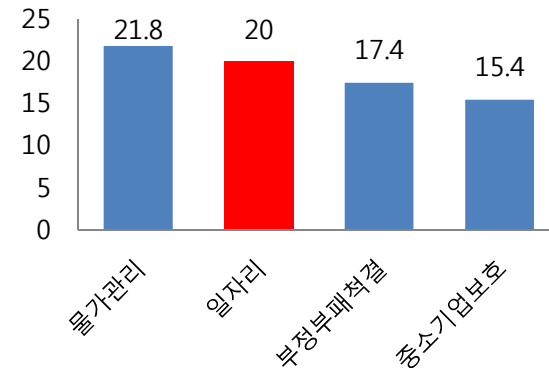
해외건설은 새로운 일자리 생산 공장

■ 정부의 해외건설 목표

- 연간 수주액 1,000억달러 유지를 목표로 하고 있다

■ 해외건설 연간 수주액 1,000억달러 의미

- 국내 자본 유입액 250억달러(27.5조원)
- 직·간접 고용 창출 효과
 - 해외 60,000명
 - 국내 300,000명
- 국산기자재 36조원 가치 창출



<국민의 정부정책 주문>

*매경LG연 공동설문조사(매경, 2013.6.11)

■ 국내 건설기술자 4명 중 1명은 실업

- 해외건설시장을 통해 고용 창출이 확실한 대안이 될 수 있다

시장과 잠재력이 높은 해외건설에 대한 투자?
문제는 한국의 글로벌 경쟁 포지션을 정확하게 인식!

강력한 시장 지배력의 경제 가치

- 전 세계 건설시장은 연간 10조 달러 이상으로 예상
 - 2025년까지 전 세계시장의 3%인 3000억 달러 목표
 - 한국조선산업은 무게 기준 29.5%(2013년)을 점유하고 있음(*)
- 시장과 상품
 - 5대양·6대주로 다변화된 시장
 - 토목과 건축, 플랜트 균형
 - 30:30:30 균형
 - 투자 및 개발, 도급, 시설운영 및 O&M 포트폴리오 구축
- 해외시장 3,000억 달러가 미치는 인력 수급에 미치는 영향
 - 해외파견 인력 180,000명
 - 국내 인력 900,000명
 - 지금의 기술인력 구조를 근본적으로 변화시키게 만들

* 중국 조선해양산업의 급속 성장과 시사점(e-KIET, 제595호), 산업연구원, 2014.7.31

건설경제 영토는 전 세계다

■ 한국의 건설도 세계를 영토화 할 수 있다

15세기 포르투갈

경제 영토 **100배**
[1040만 km²]



9만km² ≒ 10만km²

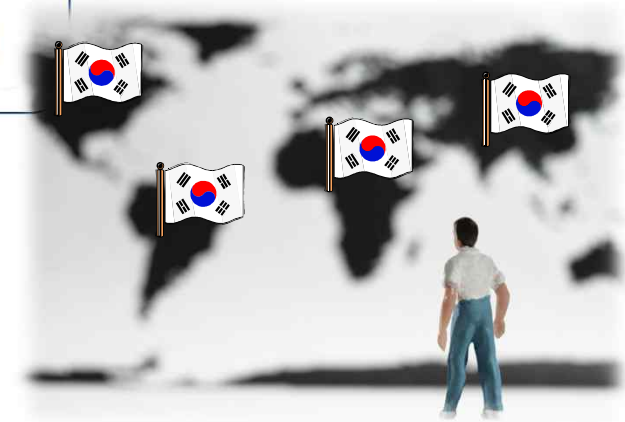


20세기 영국

경제 영토 **150배**
[3660만 km²]



24만km² ≒ 22만km²



* Vision Korea 제15차국민보고대회, 매일경제·Bain, 2008.1

한국업체들에 대한 중동권 발주기관들의 인지도

■ 인지도

- 건설시장에서 세계 최강국 중 하나로 인식
- 한국업체에 대한 높은 신뢰도 유지
- Risk는 사업 준공 후 제기로 Claim보다 공사 완공을 더 중시한다는 인식

■ 한국업체들에 대한 평가

- 어느 국가 어떤 기업보다 공기 준수를 잘 하는 업체
- 완성공사의 품질이 현지에서 가장 높은 것으로 인식
- 현지 적응능력과 문제 해결에 대한 순발력이 뛰어나다는 평가

■ 한국기술자에 대한 평가

- 성실하고 또 전문지식이 풍부한 경험자로 구성되어 있음
- 건설공사에 대한 충성도가 외국기업들에 비해 월등하게 우수
- 현지인들과 친화력이 높고 빠르게 현지 문화에 적응한다는 평가

10大 도전 과제 구상

1. 글로벌 인재 양성체계 혁신
2. 10대 글로벌 리딩 기업 육성
- 3. 글로벌 5大 브랜드 상품과 10대 킬러 기술 확보(예시)**
4. 발주 및 계약제도의 글로벌 화
- 5. 글로벌 지원 허브 구축 및 운영(예시)**
6. 주문기자재조달정보은행 구축 및 운영
7. 해외건설 보증 및 금융통합 사령탑 구축 및 운영
- 8. 생산성 혁신을 위한 제작거점(platform) 구축 및 운영(예시)**
- 9. Korea Package 개발 및 공유(예시)**
10. 글로벌 Korea Marketing Program 및 현지화

건설시장을 지배하는 Global Top Player와 Killer 기술 확보

■ 국제 건설시장에서 주목 받는 Top Player 보유

- 스웨덴의 SKANSKA에 버금가는 Development 역량 보유 기업 2~3개
- 미국의 Bechtel에 필적하는 EPC 역량 보유 기업 4~5개
- 영국의 AMEC에 준하는 'Concession plus O&M' 기업 2~3개
- 미국의 CH2M HILL에 준하는 기업 2~3개
- 덴마크의 COWI에 필적하는 엔지니어링 2~3개
- 영국의 Arup Group에 준하는 건축설계그룹 1~2개

■ 세계적으로 주목 받는 Killer 기술 보유

- 구조기술
- 공기단축 기술
- 초장대교량 기술
- 초고층건축 기술
- 고심도해저터널 기술 등

과제 3 예시(글로벌 5大 브랜드 상품과 10大 킬러 기술 확보)

글로벌 챔피언 산업화의 5大 중점 과제

- **한국건설의 글로벌 챔피언 산업화 가능성**
 - 건설을 벤치마킹한 한국조선은 세계 제일의 경쟁력을 가짐
 - 전 세계 대형선박 건조량의 30% 이상을 점유(*1)
- **5大 중점 과제**
 - 글로벌 시장 정보 분석(knowledge) 역량
 - 글로벌 인재(global talent) 역량
 - 국가 정책(policy) 역량
 - 강한 기업(enterprise)
 - 사업금융(project financing) 역량
- **글로벌 챔피언 산업화(시장 비중 3% 점유) 성공 시 경제가치**
 - 2020년 기준 연간 \$3천억 수주
 - 1,080,000명 고용(해외 180,000명, 국내 900,000명)
 - 타 산업 생산유발효과 \$1,080억
 - 국내 유입 금액 \$750억

과제 3 예시(글로벌 5大 브랜드 상품과 10大 킬러 기술 확보)

*1. 건설 세계 1위가 보인다(조선기술자가 본 건설산업), 최길선(현 현대중공업회장), 2012.10.23



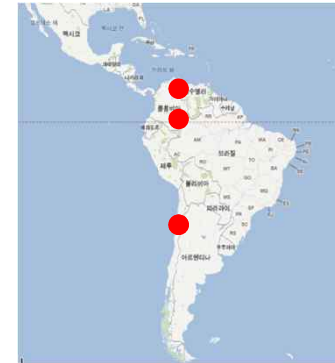
글로벌 허브지원 센터 거점지역 선정 구상 및 역할

■ 거점 지역 선정

- 시장 성장세가 높은 국가
- 항공기로 2시간 이내 거리에 있는 거점을 선정

■ 거점별 허브지원 센터의 기본 역할

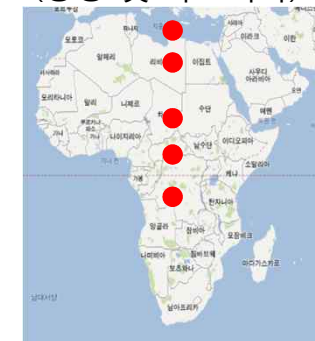
허브센터 구성 및 운영	핵심 역할 구상
현지인 중심으로 운영	✓ 현지 문화와 생활기반 정보 상시제공
현지공관 및 진출 공공기관과 연대	✓ 인력과 자재 조달 정보 제공
인트라넷과 off-line 지원 병행	✓ 현지 유력 업체 정보 제공
운영비 조달은 사용자 후불 원칙	✓ 공종별 인허가 절차 및 관행 정보 제공
신규 진출 기업과 중소기업 지원 중심	✓ 현장 외 사고 발생 시 긴급 지원단 파견
	✓ 의료기반 정보 제공 등



(중남미)

허브지원 센터
예상 거점 후보군

(중동 및 아프리카)



■ 허브지원 센터 운영비 조달 방안

- 초기 센터 설립과 운영비는 정부재정
- 센터의 본격 가동 시 사용자 부담액을 확대하여 자체 조달

과제 5 예시(글로벌 지원 허브 구축 및 운영)

기술 융합을 통한 생산성 혁신 무기 개발 개요

■ 배경

- 한국건설을 대표 할 수 있는 융합기술 개발이 필요한 시기 도달
- 한국건설만이 가질 수 있는 생산성 혁신 무기개발 필요
- 한국의 장점을 활용하는 거대 전략 수립

■ 목적

- 중국인도 등 신흥국 기업 진입 확대로 가격(C)과 공기(T) 경쟁 격화
- 건설(Builder)업체의 핵심 경쟁력은 불변
 - 최소비용(C)으로 최단기간(T) 내 양질(Q)의 상품생산 능력
- 한국만이 가진 특징점의 융합기술을 한국건설의 고유 상품화 기회 활용
 - ‘세계최고(조선) + 세계최고(건설)’ → ‘Global Top 1’기술 가능**
- 기술(Tech.)과 가격(Price) 경쟁력의 완성도 확보

과제 8 예시(생산성 혁신을 위한 제작거점(platform) 구축 및 운영)

제작 거점 활용 기술 시나리오

■ 대상 사업

- Pre-fabrication
- Pre-Assembly
- Module
- Construction Equipment Repair
- Platform on Barge(moving platform)

■ 활용 대상 예시

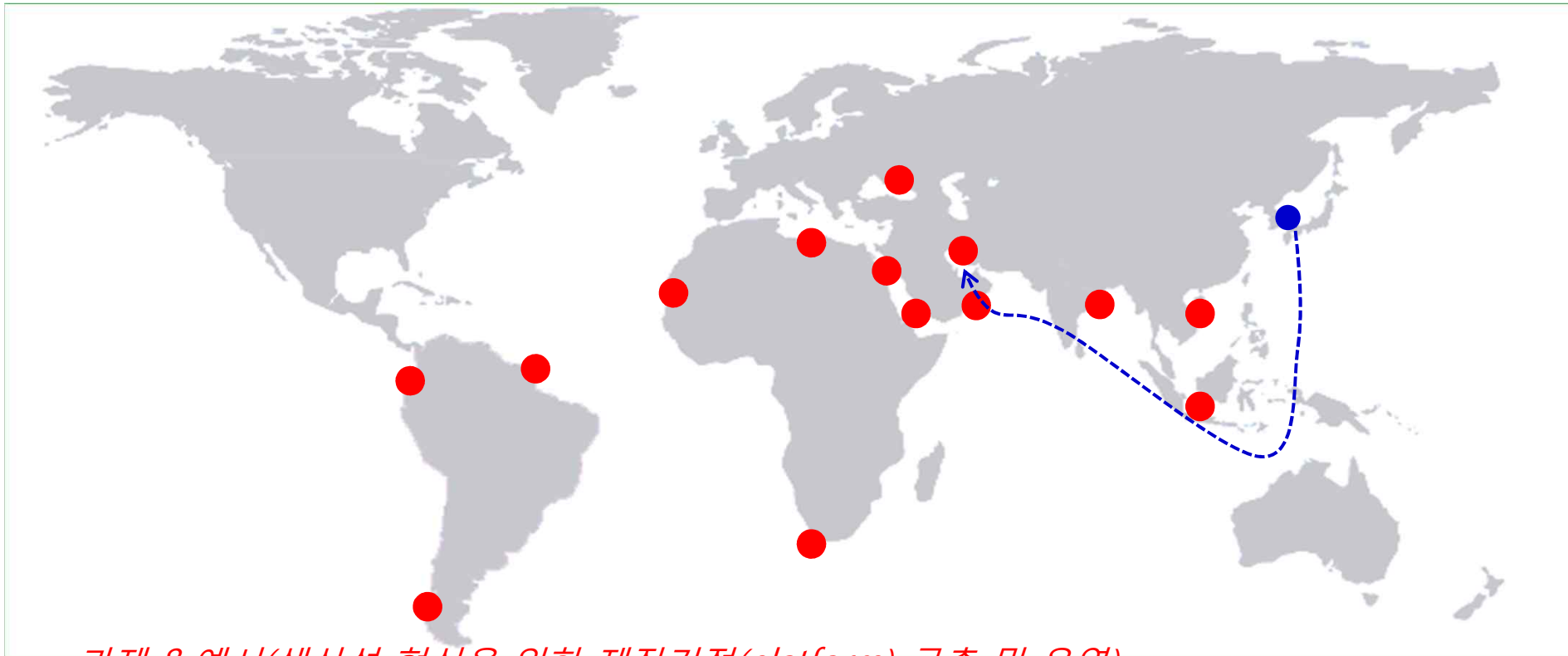
- 토목공사(도로와 공항 등)
- 건축공사(도시와 개별 건축물 공사 등)
- 플랜트 Pipe Rack, Spool, HVAC duct, electrical tray, skid mounted equipment 등
- 카타르 올림픽대비 사업(인프라 및 도시건축물 등)

과제 8 예시(생산성 혁신을 위한 제작거점(platform) 구축 및 운영)

Potential Shop & Field Shop Factory

■ 세계 주요 권역별 공장가공 거점 확보

- 조선과 건설이 공동 출자
- 생산성 혁신(공기와 생산비 저감)



과제 8 예시(생산성 혁신을 위한 제작거점(platform) 구축 및 운영)

해외 거점 제작 Platform의 예상 역할

■ 단기적인 역할

- 원자재 가공 및 조립(prefabrication & preassembly)
 - 철근 및 철골, pipe rack & spool 등 가공 및 조립
- Module 설계 및 제작
- 해상 운반 등

■ 중장기적인 역할

- 단기적인 'plus alpha'
- 원자재 구매조달(bargaining power) 대행
- 건설중장비 대여 및 정비소(rental & repairing shop)
- 가설 자재 및 기능인력 허브센터
 - 거푸집, 비계, 철근가공 및 조립기계 등
 - 공종별 숙련기능공 훈련 및 조달
 - 건설 중장비 operator 훈련 및 조달 등

과제 8 예시(생산성 혁신을 위한 제작거점(platform) 구축 및 운영)

Korea Package 구상

과제 9 예시(Korea Package 개발 및 공유)

■ 개념 및 목적

- 만능해결사(Total Solution Provider) 수요 급증에 대응
- '한국건설'의 국가 브랜드 가치의 상품화
- '같이(marketing), 또 따로(역할 분담)' 개념
- 한국건설의 대표 브랜드 상품 중심으로 개발

■ 국내외 사례

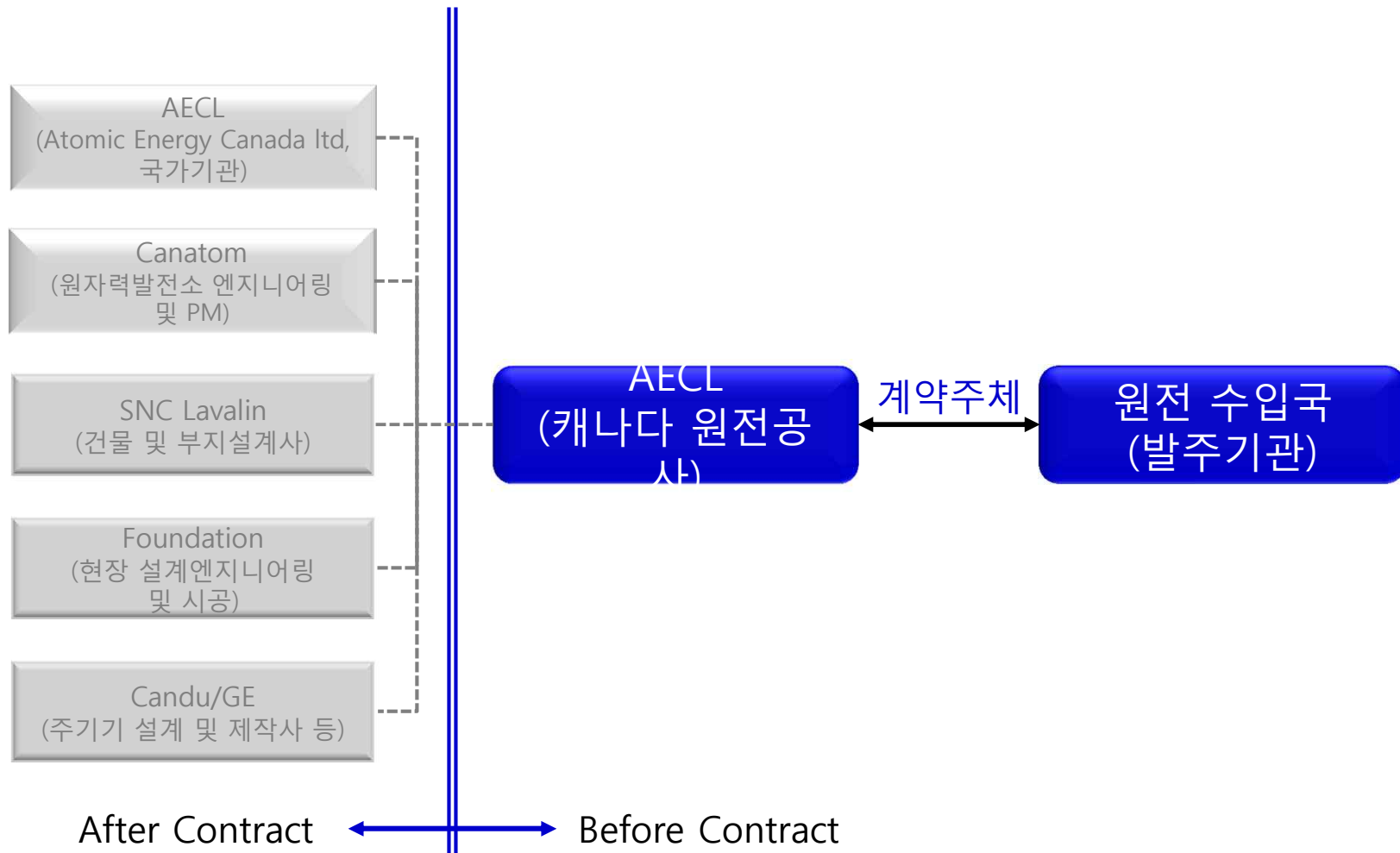
- 네델란드(NEDECO), 프랑스(ADPi), 캐나다(AECL)
- 한국의 아부다비원전

■ 구상



캐나다의 해외원전사업 모델

과제 9 예시(Korea Package 개발 및 공유)



- 가격 경쟁력을 뛰어 넘어 설 수 있는 브랜드 파워 확보
- 한국건설은 더 이상 내수 시장만으로는 생존과 성장이 불가 함
- 한국건설의 잠재력은 Global Top 1이 될 수 있는 역량 보유

목표는 대담 !
전략 과제는 과감 !
도전 없는 성공 불가 !!