

**SEMINAR**

최저가 낙찰제와 공공부문 예산절감 방안 세미나

## 제3주제 : 공공예산절감정책 검토와 기업의 대응방안

한국건설산업연구원

최석인 연구위원/ Ph D

# Table of Contents

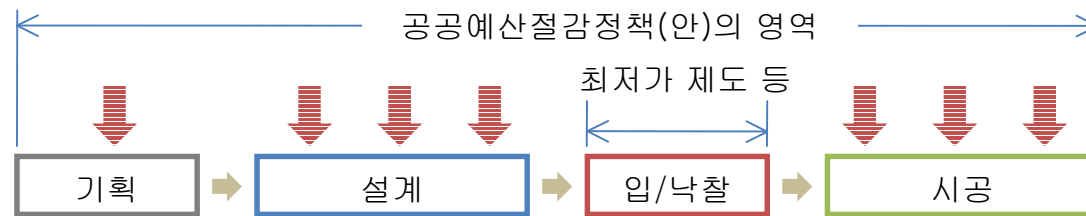
- I. 공공예산절감정책(안) 소개와 의미
- II. 주요 내용별 파급영향 및 실효성 검토
- III. 시사점 및 향후 방향
- IV. 기업의 대응방안

# I. 공공예산절감정책(안) 소개와 의미

소개하고자 하는 정책(안)은 MB 정부의 공공예산절감정책 기조에 따라 최저가 확대 등 입/낙찰제도 이외에 건설 생산 과정에서 예산절감을 유도할 수 있는 각종 정책을 말하는 것으로 현재 국토해양부 등 관련 부처의 검토과정에 있음.

## 건설 프로젝트 기획-설계-입찰-시공과정에서의 공공예산절감정책을 의미

- 입/낙찰 보다 확장된 건설 생산과정의 예산절감 노력차원에서 긍정적 의미를 가짐.
- 생애주기를 대상으로 한 예산저감 대책 역시 긍정적으로 평가



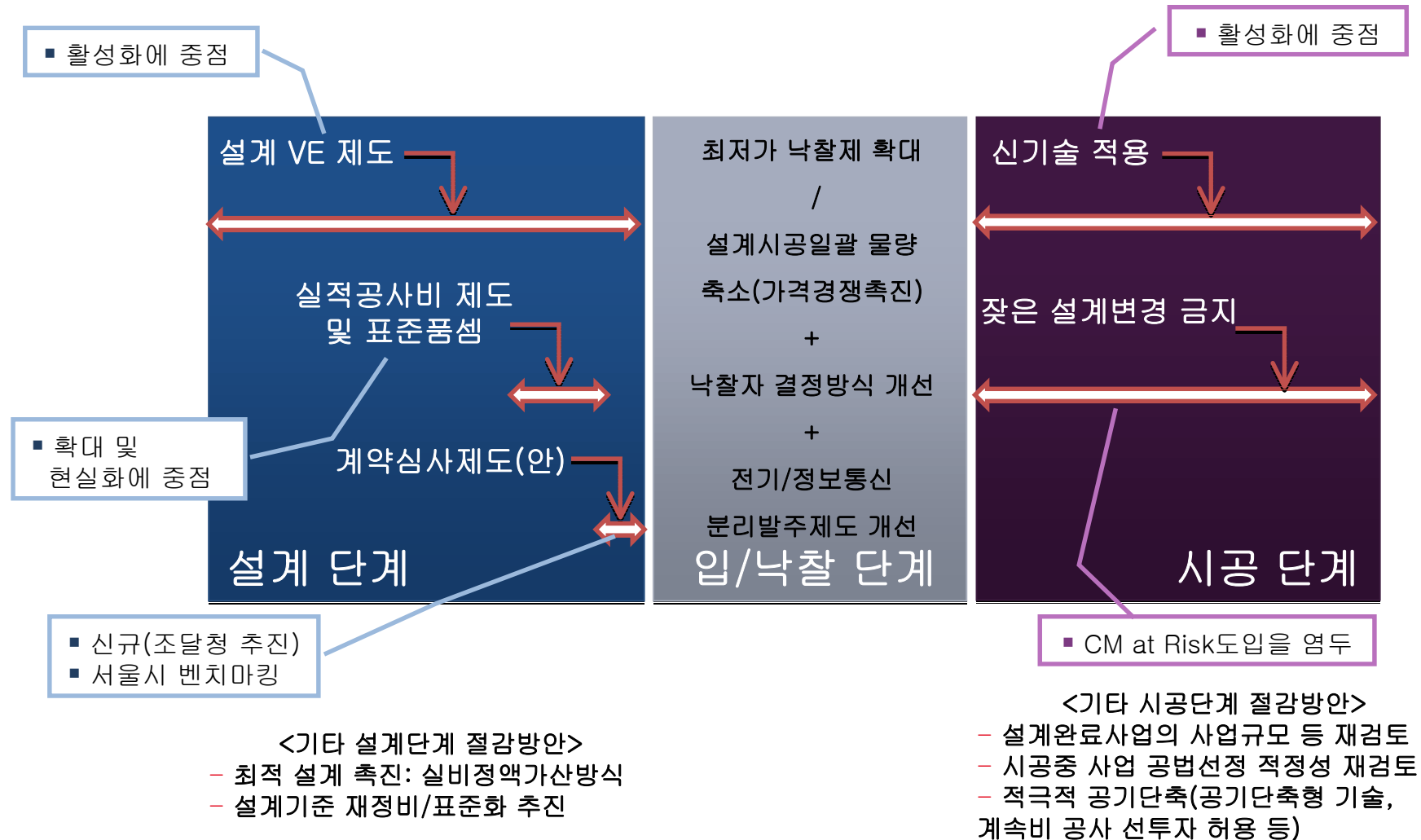
## 저가 낙찰 경쟁 체제가 심화된 국내의 경우 자칫 건설기업의 채산성 악화도 우려

- 각각의 정책(안)이 가지는 고유한 의미와 정책 실효성을 검토할 필요
- 상호 협의가 아닌 일방적 주도는 실패할 가능성이 내재
- 영국의 Rethinking Construction의 Best Practice ➔ 건설기업의 이윤과 고객만족(생산품, 서비스)이 함께 실현

## 수요자와 공급자 모두의 혁신과 상생 가능한 정책의 Best Practice를 마련할 필요

## II. 주요 내용별 파급영향 및 실효성 검토

건설 생산 프로세스 별 주요 정책(안)의 위치를 도식화한 것으로 본 발표에서는 설계 VE 제도, 실적공사비, 표준품셈, 계약심사제도, 설계변경금지 방안 등에 대해 검토하고자 함.




## II-1. 정책(안) 검토 : 설계 VE 제도 활성화

설계 VE 제도는 2006년 부터 100억 이상 공사로 확대 적용중인 제도이며, 국내의 경우 시공 VE 제도는 없는 실정임.

### 추진정책(안)

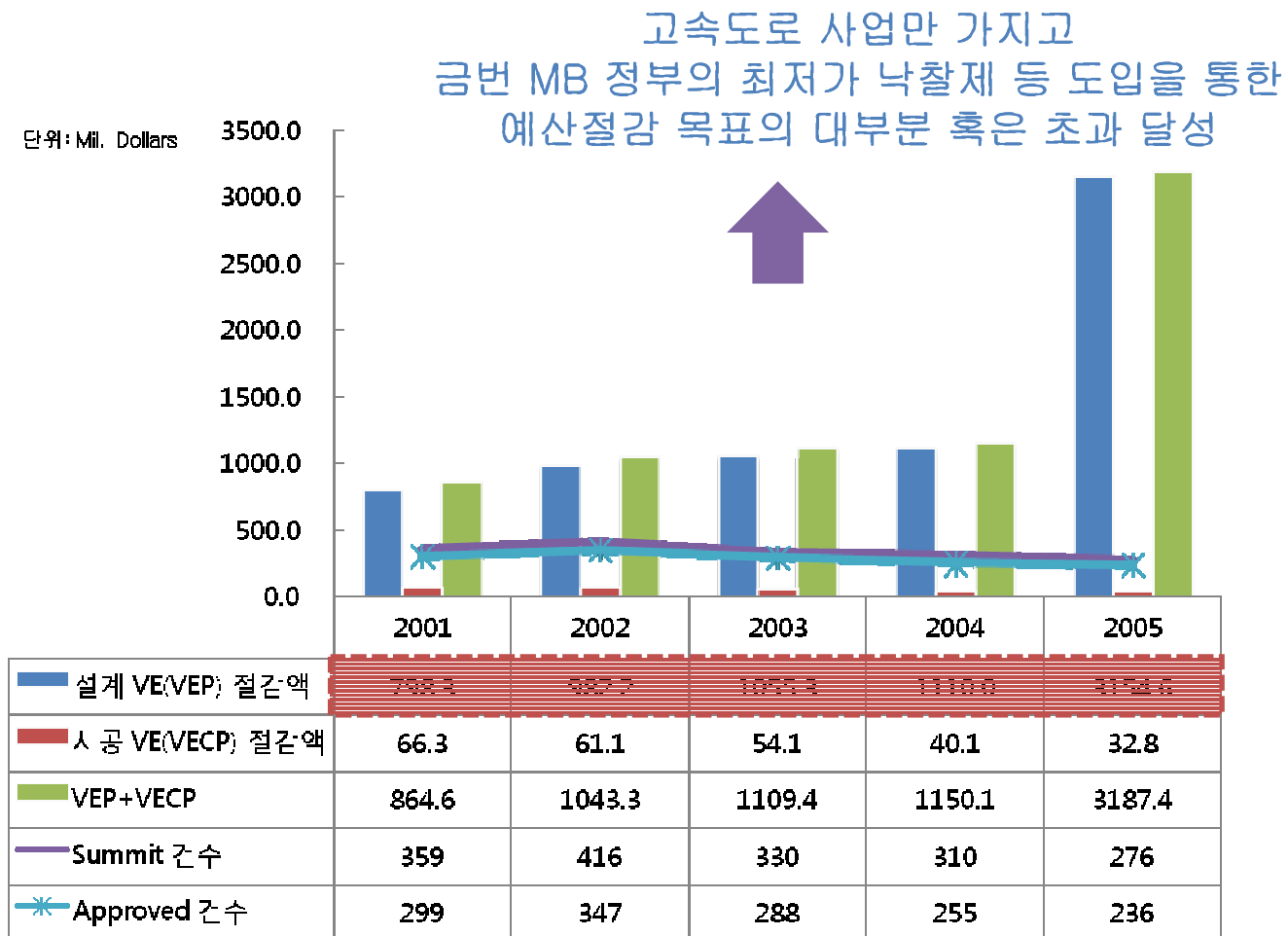
- 의무 조항이나 추진 실적이 저조
  - 특히, 대형발주기관에 비해 지자체, 국토관리청 등의 성과 저조
  - 국토해양부: 검토 인력 및 전담조직 부재, 관련예산 미확보를 주요 원인으로 판단
- 국토청 등에 설계 VE 검토 전담팀 신설, 미실시기관에 대한 감사 요구, 가점제, VE 추진 및 지식체계 표준화/선진화 등의 방안을 강구
  - 설계 VE 활성화를 통해 연간 1조 4,000억 이상의 절감 예상

### 검토의견

- 설계 품질 제고와 시공단계 설계변경 예방에 효과적 ➔ 실질적이고 보다 비약적인 예산절감 가능 
- 활성화의 장애요인 ➔ 예산 기획 및 집행기관이 예산절감 성과로 인정하지 않기 때문임.
- 건기법이 아닌 국가계약법, 예산회계 관련 법 등에서 이의 의무적 실시와 관련된 조항 신설 필요
  - 참고: 미국은 국회, 예산회계청(OMB), 정부 조달 법령(FAR)이 상호 보완적으로 작용

## 참고 : MI FHWA VE 실적

고속도로 사업에서만 연간 8,000억에서 3조 정도의 효과를 거두고 있음.



## II-2. 정책(안) 검토 : 실적공사비와 표준품셈

- 실적공사비는 적용 가능한 공종의 상당 부문이 전환된 상태로, 나머지 가능 공종의 전환이 가속화될 전망이다.
- 품셈 역시 2007년 하반기에 주요 공사비 항목의 실사를 통해 현실화 됨.

### 추진정책(안)

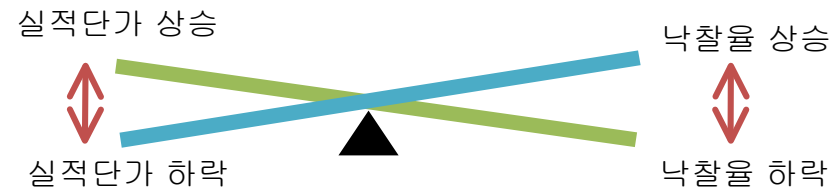
- 실적공사비 제도 (2004년부터 시행)
  - 전환 가능한 모든 공종을 2008년 내로 완료할 예정
  - 이외에 전환가능 추가 공종도 적극적으로 발굴할 예정
  - 실적공사비 단가 ➔ 최근 실적 공사 단위 공종의 낙찰금액이 기반
- 표준품셈 현실화
  - 전항목(2,475개 항목)을 상시관리체계를 통해 1-3년 주기로 적정성 검토
  - 2007년: 452개 항목 재개정 ➔ 터널 88%, 토공사(발파) 63%, 도로 83%, 교량 93%, 철근 콘크리트 86%, 철강 및 철골공사 81%로 하향 조정
  - 2008년에는 가설공사 등 1,300여개 항목의 적정성을 검토할 예정임.
- 예상 절감 효과 ➔ 약 1.9조 예상
  - 실적공사비 전환에 따라 매년 약 1.2조원 절감 예상
  - 표준품셈 정비에 따라 매년 약 7,000억원 절감 예상

## II-2. 정책(안) 검토 : 실적공사비와 표준품셈

- 실적공사비는 적용 가능한 공종의 상당 부문이 전환된 상태로, 나머지 가능 공종의 전환이 가속화될 전망이다.
- 품셈 역시 2007년 하반기에 주요 공사비 항목의 실사를 통해 현실화 됨.

### 검토의견

- 실적공사비, 표준품셈 ➔ 예산절감도구가 아닌 예정가격 산정 참고자료로서의 역할로 조정 필요
  - 예산절감의 효과는 일시적일 수밖에 없으며, 반드시 한시적이어야 함.
- 특히, 실적공사비는 축적체계상 최저가 낙찰제 확대와 연동될 수 밖에 없음.
  - 근본 취지는 실제 생산가격의 축적이나 실체는 업체의 전략단가가 축적되고 있음.
  - 실제로 두 제도는 시소(Seesaw)의 양 축과 같은 관계로 한쪽이 떨어지면, 한쪽은 높아져야 하는 관계를 가져야 정상임.



- 하지만, 지금의 정책은 실질적인 예산절감의 두축으로 인식하고 있음.
- 예정가격 산정 과정의 보정 장치 반드시 필요
  - 실적단가집내의 직접노무비율 기재 ➔ 품셈 보정수치 활용 정도에 그침 (과거 지향적 변화)
  - 단가뿐만 아닌 사업특성별로 가격 전체를 보정할 수 있는 장치의 마련이 더욱 시급



## II-3. 정책(안) 검토 : 계약심사제도(안)

서울시는 설계 VE 성격이 강한 계약심사제도를 도입하여 예산절감 효과를 거두었던 것으로 조사됨. 이에 따라 현재 조달청에서는 발주이전에 산출금액의 적정여부 및 시공방법의 개선여부를 사전에 검토하는 제도 도입을 검토

### 추진정책(안)

- 조달청은 공공공사의 설계관리 업무 지원 서비스 강구
  - 일괄 및 대안입찰공사 설계심의 업무 지원 ➔ 설계의 낭비요소 제거 및 공정성 제고
- 기획재정부와 협의하여 총사업비 검토대상 확대
  - 일정규모 이상 사업의 총사업비에 대해 자재수량 및 단가적용의 적정성 검토

### 검토의견

- 설계 효율성 제고 측면은 이미 제도화된 설계 VE 활성화로 충분하다는 판단
  - 이를 위한 설계심의인력 증원은 현 정부의 정책기조와 배치
- 조달청의 엄청난 발주량을 감안했을때 공사원가의 사전검토는 단순 원가 삭감의 위험이 큼
  - 조달청 축적단가와와의 비교를 통한 단순 삭감 가능성을 우려 ➔ 과거 지향적 접근
  - 계약심사제도는 설계실수나 오차를 줄이기 위한 보완수단이어야 함.
- 기술경쟁력 유도할 수 있는 입찰 방식 전환 필요 : 내역입찰 ➔ 견적입찰(대형 사업부터)
- 계약심사제도는 현 체계가 아니라 미국과 영국 등과 같이 보다 선진화된 실적공사비 축적 및 활용체계가 구축된 이후에 검토되어야 할 것으로 판단

## II-4. 정책(안) 검토 : 건설현장 신기술 적용 활성화

우수한 신기술의 활용을 통한 공공공사 예산절감 효과를 극대화하기 위해서는 신기술 인센티브 확대 등의 조치가 필요하다는 정책(안)임.

### 추진정책(안)

- 2007년 12월 31일 현재 총 1,216건이 신청되어 이중 547건이 지정(45%)
- 신기술 인센티브 확대 방안 마련 ➔ 벤처기업 수준의 인센티브 제공
- 신기술 도입 위험부담 최소화를 위해 신기술 성능보험제도 도입 등 다양한 방안 강구
- 신기술 활용을 통한 연간 공사비 절감액은 1,800억원 정도임.

### 검토의견

- 기술주도형 산업을 위해 관련 정책의 강화는 타당한 것으로 판단
- 건설수주환경의 변화도 필요
  - 최저가 낙찰제 환경은 신기술의 현장 적용 활성화에 장애요인으로 작용
  - 최저가 낙찰제 공사 ➔ 현장 설명시 사전에 신기술 적용부문 공지 필요
  - 특히 300억 이하로 최저가 확대시 업체의 설계검토역량 측면을 감안할때 이러한 조치는 필요
- 영국의 Best Practice와 같이 발전시킬 필요

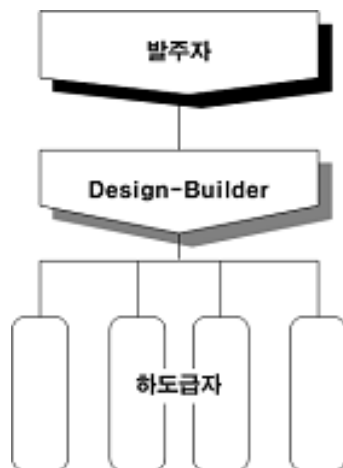
## II-5. 정책(안) 검토 : **잡은 설계변경 방지(안)**

공공건설사업의 설계변경을 통한 공사비 증가 등을 방지하기 위해 CM at Risk 방식의 발주제도 도입을 검토

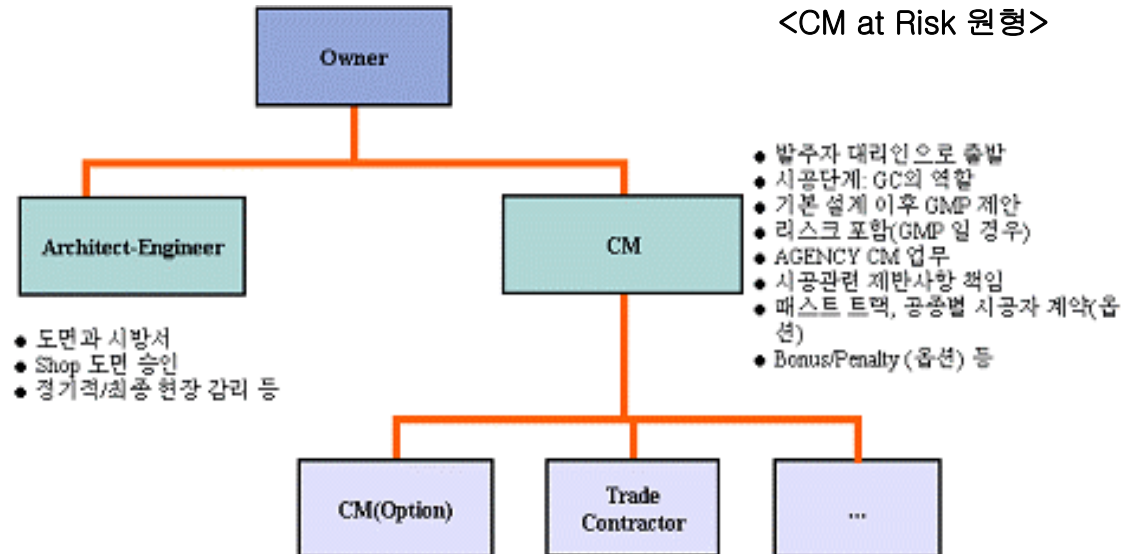
### 추진정책(안)

- 2004년 이후 건교부(현 국토해양부) 국토관리청 및 산하기관 100억이상 공사중 설계변경에 의한 공사비 증액 규모는 1.1조 수준
- CM at Risk는 GMP(최고한도보증금액) 방식으로 계약 → 계약자 사유의 설계 변경 불허 계약
  - 참고: 현 설계시공일괄계약방식 역시 계약자 사유의 설계변경 불허 계약임.
- 건설산업기본계획 및 건설기술기본계획 등을 통해 향후 5년 이내에 CM at Risk 도입계획을 밝힘.
- 중장기적으로 건설사업관리업 등록제도를 도입 계획

<설계시공일괄계약방식>



<CM at Risk 원형>



## II-5. 정책(안) 검토 : **잡은 설계변경 방지(안)**

공공건설사업의 설계변경을 통한 공사비 증가 등을 방지하기 위해 CM at Risk 방식의 발주제도 도입을 검토

### 검토의견

- CM at Risk는 발주방식의 한 유형으로 인식할 필요
  - 물론, 계약 이후 설계변경이 불허되기 때문에 이론적인 설계변경 금지가 가능
  - 설계시공일괄방식 역시 계약자 사유 설계변경 불허 방식이나 국내에서는 발주자 사유의 설계변경이 허다한 실정.
  - 근본적으로 발주자가 설계에 대한 리스크를 지는 구조는 설계시공분리 방식과 동일
- CM at Risk 계약자의 계약금액은 사업의 속성상 Risk 비용이 포함될 수 밖에 없기 때문에 기존 방식보다 예산 측면에서 낮다고 판단하기 곤란 ➔ 계약금액 자체의 상승
- 본 방식의 속성상 국내 공공부문에서 단일 시설물 중심으로 도입될 것으로 예상
  - 설계변경금지의 여러 방안중의 하나로 인식할 필요
- CMR에 대한 별도의 업역 신설은 또 다른 규제로 작용할 가능성 높음.
  - CM at Risk 시장이 가장 활성화되어 있는 미국도 별도의 면허나 자격은 없음.
- 근본적으로 설계변경 최소화를 위해서는
  - 설계 품질의 완성도 제고를 위한 설계관리 역량 강화가 필요
  - CM at Risk 방식에서도 필요한 확정고정금액계약방식의 도입도 검토할 필요

### III. 주요 시사점 및 향후 방향

현재 검토되고 있는 정책(안)에 대한 주요 시사점과 이에 따라 건설기업이 대응해야 할 방향 등에 대해 논하고자 함.

- 예산절감의 원칙: 예산편성의 기본이 되는 완성 상품별 기준가격의 저감 목적 강조 필요
- 일시적인 효과를 남기는 정책(안)보다는 설계 VE 등 그 효과가 지속될 수 있는 정책 필요
  - 건설사업 프로세스의 효율성을 제고를 통한 예산절감 방안 강구
- 최저가 낙찰제와 연동될 수 밖에 없는 공사비 산정 기준과 계약심사 등에 대한 인식전환 필요
  - 예산절감 차원이 아닌 발주자의 합리적인 예산 산정 및 결정차원에서 인식할 필요
- 상생환경이 가능한 건전한 비즈니스 환경 구축을 중장기적 목표로 둔 혁신이 필요

- 최저가 제도가 아니라도 실적공사비, 품셈 등의 정비로 건설기업 생산성 향상은 필수
  - 공공시장의 감소 ➔ 해외시장 진출 ➔ 가격 및 기술 경쟁력이 필수
- 미국 건설현장 ➔ 최근 5년간 생산성이 오히려 후퇴 (191개 건설회사 설문조사)
- 기업의 대응방안 ➔ 자사의 생산성 향상으로 귀결

## IV. 기업의 대응방안 : 건설산업 환경변화

입/낙찰제도 외에도 여러 환경이 점차적으로 기업의 수익성에 영향을 미칠 것으로 예상되기 때문에 기업의 생산성 향상 노력은 계속되어야 할 것으로 판단



## IV. 기업의 대응방안 : 생산성 혁신을 위한 내·외부 조건

생산성 혁신은 기업만의 활동만 가지고서는 안되며, 건설생산활동의 중요한 Input이 되는 정부 제도와 문화적인 측면도 함께 동반 혁신되어야 함.

### 법과 제도

- 시공자의 생산성 향상을 촉진시키는 법과 제도
- 시공자의 신기술 적용을 제한하지 않는 제도
- 예정가격과 입찰가격 차이를 공사비 저감으로 보는 시각 등

### 계약방식

- 장기계속계약방식과 같이 간접비 손실이 발생하는 방식 지양
- 공기지연으로 인한 물가상승비가 증가되지 않도록 하는 방식 도입

### 사회환경

- 산업에 대한 부정적 인식으로 실제 가격보다 거품으로 보는 시각
- 건설을 낙후기술로 폄하하는 시각 등

### 기술력과 프로세스 지배력

- 공법 등 눈에 보이는 기술에만 집중하는 분위기
- 사전 계획이나 프로세스개선을 생산성을 높일 수 있는 방안에 대한 인식 부족

### 기업내부 문화

- 생산성 향상을 하도급을 통해 해결하려는 외부 의존적 심리와 관행
- 생산성 향상을 기업 차원에서 대응하기 보다 개별조직 혹은 개인의 선호도에 따라 결정되는 기업 문화 등

## IV. 기업의 대응방안 : 건설 생산성 향상의 진실

생산성 향상은 제도 변화와 상관없이 건설기업이 늘 추구해야 하는 과제로 다음과 같은 속성을 가짐.

동일한 품질과 성능을 가진 제품의 생산가격은 낮아진다.

건설산업의 생산성 제고는 전 세계 건설산업의 공통된 과제이다.

건설기업의 생산성 혁신 없이는 글로벌 경쟁력 확보가 불가능하다.

글로벌 시장에서의 생산성 경쟁은 시간이 지날수록 더욱 치열해진다.

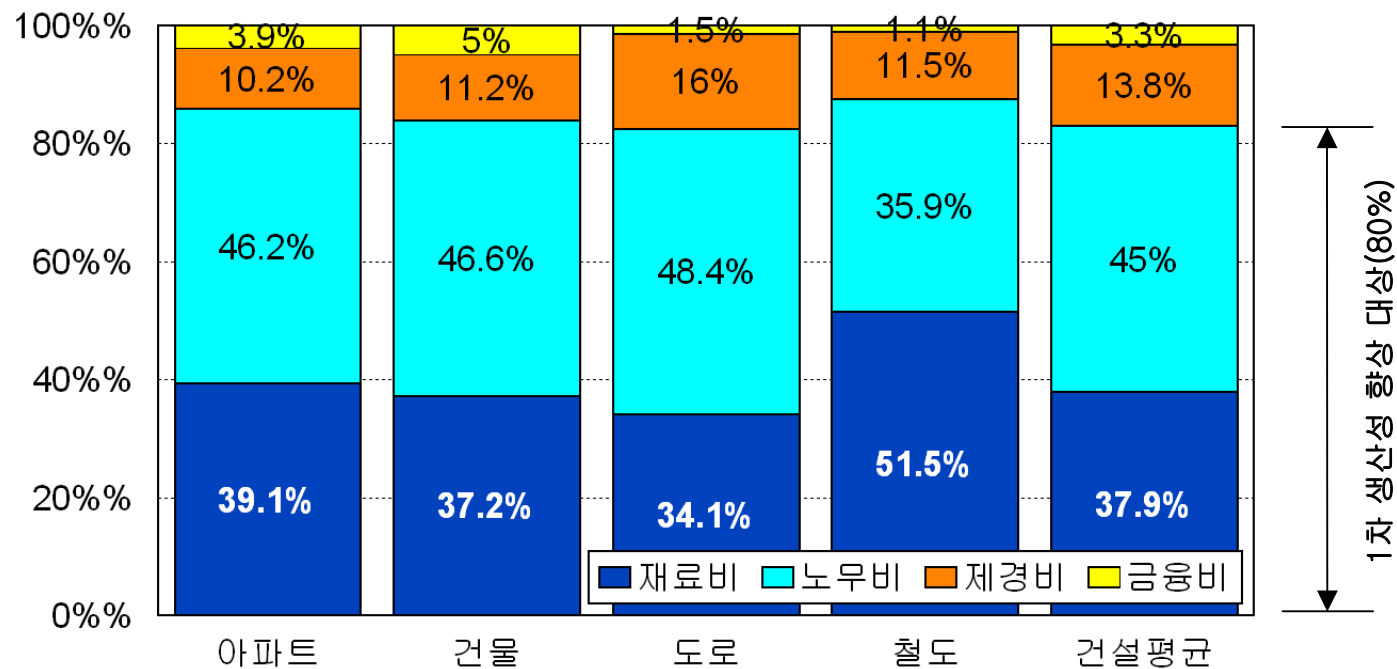
국내 건설산업의 생산성 향상도 예외가 될 수는 없다.



## IV. 기업의 대응방안 : 생산성 향상 착수 분야

생산성 혁신의 방법과 시작점은 기업의 규모와 역량에 따라 다양하지만, 가장 중요한 원칙은 기업이 스스로 할 수 있는 부분부터 추진하는 것이 필요

- 주도 할 수 있는 생산성 향상 부문: 생산기술/공법 혁신, 프로세스 혁신, 기능인력 수요 저감
- 특히, 생산원가 절감을 위해서는 프로세스 혁신과 기능인력 수요 저감이 필요



\* 한국은행의 산업연관표(2000년 기준) 이용 투입원가 비중

## IV. 기업의 대응방안 : 기본 전략 예시

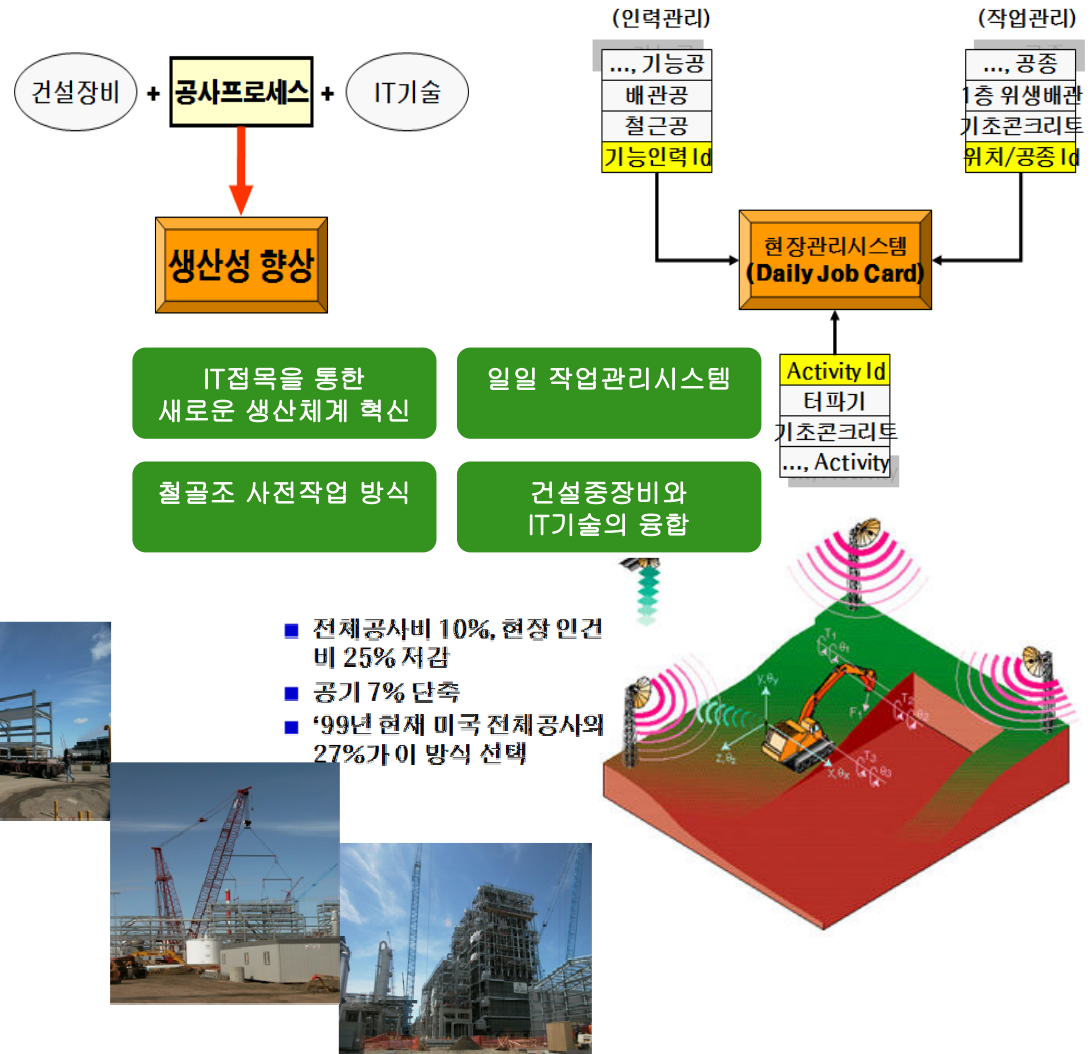
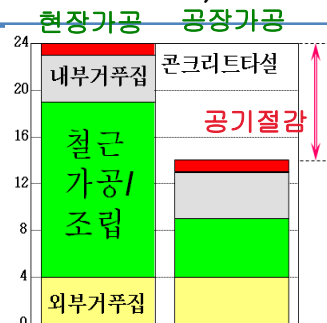
생산성 향상을 위해서는 단기전략(안전과 품질 중심)과 중장기 전략(생산성 향상 중심)으로 구분하여 단계적으로 추진

### 단기 전략 (낭비요소 제거 중심)

- 현장의 생산 구조 혁신
- 프로세스 혁신

### 중장기 전략 (생산성 향상 중심)

- 자동화·기계화(Automation & Robotic)
- 선 작업(Pre-Fabrication & Pre- Assembly)
- 고성능·고강도자재(Smart Material)
- 기능인력의 다기능화(Multi-Disciplined Craftsman)
- IT와 시공프로세스 융합(IT w/Construction)
- 재설계·재시공방지(Rework Prevention)
- 린 건설(Lean Construction)



감사합니다 !

