

창조경제 구현을 위한 중소 건설업 지원방향

한국건설산업연구원 연구위원 권오현



목차

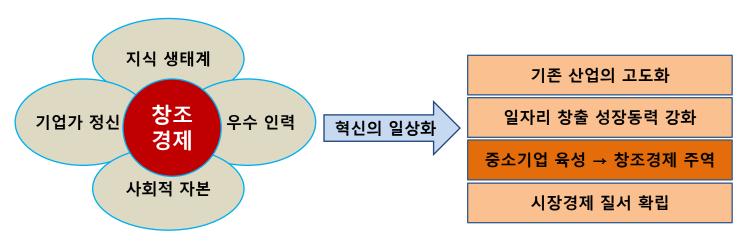
- 1. 창조경제의 정책방향
- 2. 창조경제와 건설산업
- 3. 중소 건설업 경영 및 지원 실태
- 4. 중소 건설업 지원 방안



(1) 일자리 중심의 창조경제

- 정부는 고용 증대와 경제성장을 위한 최우선 국정 목표로 '일자리 중심의 창조경제'를 추진
- 창조경제를 추진하기 위해 '중소기업의 창조경제 주역화'를 핵심 전략으로 제시
 - √청년 실업 및 분배적 형평성이 부각되는 상황에서, 대기업 중심의 성장 전략은 부담
 - √중소기업 활성화를 통한 고용 창출 및 성장은 가장 바람직한 성장 전략이라는 판단

〈 '일자리 중심의 창조경제' 추진 전략 〉





(2) 창조경제에서 중소기업의 역할

- 중소기업을 창조경제 주역으로 설정한 것은 창의성 및 융합성, 고용창출 능력이 상대적으로 우수하기 때문
- ✓ 소수의 대기업에 의존해서는 지속 가능한 성장을 달성하기 어렵고,중산층 붕괴, 청년 실업 같은 사회 문제를 해결할 수도 없다는 인식
- 중소기업은 생산 및 고용 등에서 차지하는 비중이 상당히 크고,
 다양성과 창의성을 통해 경제에 활기를 주는 활력 있는 다수(the vital majority)로 평가 받음
- ✓ 경제발전에 따라 중소기업 비중은 점차 증가하는 경향
- ✓ 유연성이 더 중요해지는 미래에 중소기업 역할은 커질 전망
- 중소기업 중심의 창조경제는 <mark>경제 민주화와도 양립 가능</mark>한 원-원 전략

박근혜 당선인 주요 키워드

- · 중소기업 대통령이 되겠다
- · 대기업으로 성장하는 기회의 사다리 연결하겠다
- · 정부 불확실성 때문에 기업 투자 위축된다는 말 없을 것
- · 기업 정리해고부터 시작해선 안 된다
- · 대기업은 중기 · 골목상인 영역 뺏으면 안 된다

출처: 매일경제, 2012. 12. 27.

% 〈 경제발전과 중소기업 비중 〉 50 SME sector (median values) 40 30 20 TA소득 국가 고용 생산

출처: Ayyagari, ect., SME Across the Globe, WB, 2003



(3) 중소기업 지원 시책

- 정부는 중소기업에 대해 다양한 형태로 지원
- ✓ 자금지원을 비롯해 정보, R&D, 컨설팅 및 대기업 규제 등 다양
- ✓ 중소기업청에서 실시하는 지원사업은 107개
- ✓ 자금지원, R&D지원 사업이 각각 20%로 큰 비중을 차지
- 중소기업 지원은 여러 기관들에 의해 역할 분담
- ✓ 중소기업 지원 전문기관으로 중소기업진흥공단, 중소기업중앙회, 신용보증기금, 기술신용보증 등 다양한 조직이 있음.
- ✓ 13개 정부 부처가 분야별로 지원사업을 시행
- 금년도 중소기업 지원예산은 16.8 조원으로 파악
- ✓ 지난 해와 비교하여 66.3% 증가한 수준
- ✓ 제조업체에 대한 지원이 큰 비중을 차지
- ✓ 재원은 일반 및 특별 회계 각각 20%, 기금 60%

〈 중소기업 지원시책 >



〈 중소기업 정책자금 지원〉





(4) 중소기업 지원 확대

- 창조경제 구현전략으로 중소기업이 중견기업/대기업으로 성장할 수 있도록 희망의 사다리를 건설
 - √중소기업 생산성 및 기술수준 향상 적극 지원
- 중소기업 R&D 지원기반 확대
 - √정부 공공기관의 중소기업 기술혁신 지원 의무화
 - √정부출연연구소의 중소기업 지원쿼터제 실시 R&D 성과물의 중소기업 우선 이전





(5) 창조산업의 구성

- 건설분야는 창조산업에서 중요한 비중을 차지
- ✓ 창조산업에 대해 다양한 견해가 제시되나, 대체로 광고, 미디어, 건축 분야 등이 대표적 창조적 산업으로 인식
- ✓ UNDP는 60개 산업을 창조산업으로 분류했고, 국내에서 주요 창조산업으로 분류하는 ICT 25개 산업을 모두 합한 한국형 창조산업은 79개 산업으로 파악(중복 배제)
- ✓ 건설 분야는 23개 분야 중 16개 산업이 창조산업으로 분류되어 높은 비중을 차지
- ✓ 건설 프로젝트는 디자인과 기능이 독특하고, 융합과 응용이 광범하고, 문화환경에 지대한 영향

〈 창조산업의 구성 〉

산업	전체 산업 수	UNCTAD (A)	ICT산업 (B)	창조산업 (A+B)
농림어업	29	0	0	0
광업	15	0	0	0
제조업	253	29	17	41
건설업/전기가스	23	16	0	16
서비스	80	15	8	22
기타	3	0	0	0
합 계	403	60	25	79

출처; 강성진, 창조경제와 일자리 창출, 경제인문사회연구회, 2013.4.



(1) 중소 건설업과 창조

창조경제 구현

창조적 건설산업

고용 창출 / 경제 발전

중소 건설업 주역

품질/서비스 개선

생산성 향상

중소 건설업 지원 발전 재무상태 개선

틈새시장 개척

산업 기반 개선

혁신 활성화	체계적 기업 지원	협력적 생산체계
기업가 정신 고양	건설규제 완화	발주제도 개선

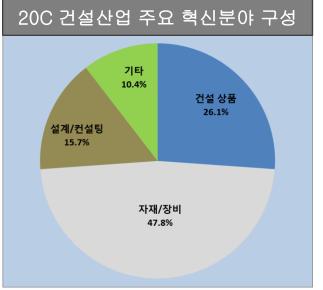


(2) 건설산업 분야 혁신 추이

- 건설산업 혁신은 획기적 발명보다는 점진적 개선이 주류를 이루며, 최근 들어 더욱 가속화
- ✓ 건설분야의 혁신활동 수준은 1980년대 중반에 비해 1990년대 후반 이후 약 10배 이상 증가
- ✓ 호황 국면보다는 수주 경쟁이 치열한 불황기에 더욱 활발한 경향을 보임.
- 자재/장비 분야 혁신이 가장 많고, 새로운 건설상품의 개발 및 설계/컨설팅이 그 뒤를 이음.
- ✓ 자재/장비가 건설분야 혁신의 47.8%를 차지하고, 건설시설물이 26.1%, CAD 등 설계/컨설팅 분야가 15.7%를 차지







출처: ENR, 125 Top Innovations, 1999. 10. 18.

(3) 최근 기술혁신 동향

- ICT 혁명의 영향이 경제 전반에 확산되면서 '네트워크', '컨버전스' 방향으로 진행
- 각종 건축물 및 인프라 등에 ICT가 접목되어 스마트화될 것으로 전망
- 시설물의 생산·이용·관리 등 각 라이프 사이클에서 여러 첨단기술들이 융복합되어 활용될 전망
- ✓ 스마트 센서 등을 이용해 시설물의 운용관리 단계에서 효율성을 획기적으로 제고
- 첨단 건설자재 및 건설 로봇 등 타 분야 기술을 응용할 수 있는 범위 확대

원천 기술의 융복합

<부문 원천 기술>

<건설 응용 분야>

정보화 기술

스마트 인프라

나노 기술



U-City

바이오 기술

촌

첨단 건설자재

인지 공학

건설 로봇

스마트 센서 적용 인프라















❖ 첨단 공법에 의한 획기적 공기 단축과 에너지 절감



30층 호텔(중국 창사)



교량 상판교체 공사(미국, 보스턴) 공사기간 3일

• 30층 호텔을 15일만에 건설(중국, 창사, 2011년)

- ✓ Level 9 Earthquake Resistance
- √ 6X Less Material
- √ 5X Energy Efficiency
- ✓ Triple-Paned Window
- √ 20X Air Purification
- ❖220층 빌딩을 7개월에 건설 계획 : 두바이 버즈칼리파의 1/10 공기
- 2년 걸릴 교량(90m) 공사를 3일에 완공(미국, 보스턴)

❖ 건설 시설물에 신개념 적용



FRP 교량, 독일 프라이브르크



수중작업 중인 굴삭기, 일본

•독일의 플라스틱 교량

- ✓FRP로 교량을 건설, 유지보수비용 거의 들지 않음
- ✓ 철근콘크리트 교량에 비해 철근 부식 등의 문제 없음
- ✓비용은 RC교량의 약 50%, 수명은 2.5배 이상
- √경간 30m 교량을 하루에 설치 완료(프리패브)

- •일본 중소기업, 건설장비를 자체 개량해 경쟁력 제고
- √極東建設, 수중작업 굴삭기 개량, (日) 올해의 혁신적 토목장비
- √기계설비의 현대화, 특수기계 개발로 경쟁력 제고 모색
- √장비를 임대 사용하면, 노하우 축적이 어렵고, 가격경쟁에만 치중

❖예술과 과학의 만남



Watkinson School, 미국 Connecticut

- •에너지절약, 공기단축 등에서 획기적인 성과
- √영국 Guardian지가 선정한 세계 100대 Cleantech 기업 ProjectFrog (건설벤처 중소기업, 종업원 17명)
- ✓에너지 절감 75%, 공기 단축 50%, 공사비 절감 25%
- √낮에는 조명의 95%를 자연광 이용
- ✓탄소 중립 건물(Frog Zero)
- √상상력을 북돋우는 섬세한 건축 디자인
- ✓ "Better, Greener, Faster, Cheaper"

"Fundamentally, not much has changed in the way buildings get built since the Roman days."

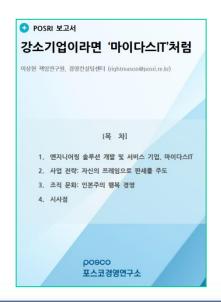
Ann Hand, ProjectFrog CEO



- ❖ 세계 1등, 국내 벤처 기업
 - 창업 7년 만에 건설분야 CAE(Computer Aided Engineering)에서 세계 시장 점유율 1위를 차지한, 한국의 대표적 글로벌 강소 기업 마이다스아이티
 - ✓ 2000년 포스코건설 사내 벤처기업으로 출발, 7년만에 건축CAE 분야 세계시장 점유율 1위
 - ✓ 두바이 버즈칼리파, 베이징 올림픽 스타디움 등 세계적 프로젝트에서 마이다스아이티 솔류션 적용
 - ✓ 고객의 니즈를 넘어 불만을 모니터링하여 차별화된 상품 개발
 - ✓ 직원에게 채찍은 없고 당근만 제공



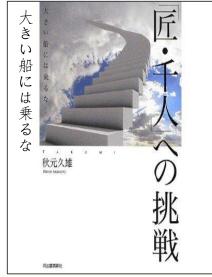






- ❖ 건설 = 작업 + 제조 + 창조
 - 일본 최고의 장인 집단을 지향하는 平成建設(헤이세이건설)
 - ✓ 명문대생이 앞다퉈 입사하는 입사경쟁률 수십대 1의 중소 건설업체(1989년 설립, 작년 매출 130억엔)
 - ✓ 철저한 일관시공(內製化): 하도급 공사 없음 → 의사소통 향상, 품질향상, 비용절감
 - ✓ 전직원 정규직, 다능공, 기숙사 등 편의시설 제공, 인건비 아끼지 않기, 창업 지원
 - ✓ 건축기술을 체계적으로 가르치는 목수학교 : 돈을 남기면 하수, 업적을 남기면 중간, 사람을 남기면 고수
 - ✓ 모두 같은 비즈니스모델이면 중소기업은 공멸 : 장인정신이 필요한 집짓기에서 최고를 추구, 사람이 핵심
 - ✓ 건축은 일생일대 최고의 쇼핑: 건축주가 궁금해 하는 사항은 철저히 응대, 현장에 건축주 사진 게시/휴대









(4) 최근 기술동향

〈 건설산업 주요 분야의 이노베이션 동향 〉

분야	촉진 요인	시장 특성	추가 혁신 사항
온실가스 저감 에너지 이용 효율 제고	지속 가능 성장에 대한 사회적 요구에너지 효율 기준 강화건설기업 이미지 개선	- 선진국 주도 시장 - 스마트 신도시 등 메가 프로젝트 - 사업 경험 빠르게 확산	- 조속한 경제성 개선 - 신기술·신소재 개발
기존 건물 리모델링	- 지속 가능 성장에 대한 사회적 요구 - 인구구조 변화 - 에너지 절약 잠재력 최고	- 막대한 투자 규모 - 중소기업 비교 우위 - 틈새시장 전략 - 지역시장 특성	- 새로운 형태의 금융 조달- 적정 공법 개발 필요- 이주하지 않고 시공 필요- 거주자 및 근로자와 긴밀한 의사소통
스마트 홈	- ICT 분야의 기술 진보 (건설 기술과는 다소 거리)	- 대기업 중심의 전자분야 대규모 투자 - 생활 지원 및 그린 스마트 기술이 중심	- 기술 적용 가능성은 충분
설계 및 의사 결정 시스템	- 엔드유저의 설계 등에 참여 요구 확대 - 향후 가변성 등의 확보	- 구미 선진국 주도 - 국내 IT 경쟁력 비교우위	- 참여 주체들의 상생 협력 - 오픈 이노베이션 - 데이터 보안 문제
새로운 비즈니스 모델	- IT기술 획기적 발전 - 공장 생산 공법 발전	- 대기업 주도 시장 - 타 산업에서 응용 가능	가치 창출 목적에 따라 비즈니스 모델은 차별화수익성의 확보
공장생산 방식	- 현장 생산에 비해 고품질 - 공기 단축 및 공기 준수 - BIM 생산 방식 적용	- 구미 및 일본 주도 - 표준화 노력 필요	제품 표준화모듈간 연계성플러그 인 사용냉난방 시스템

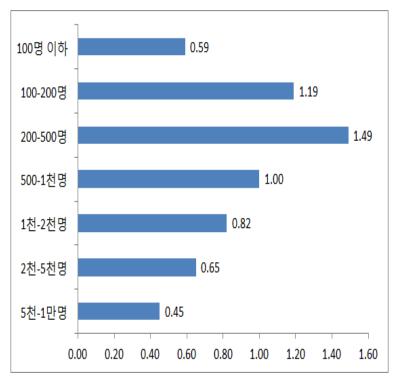
출처 ; Schartinger, D., Sectoral Innovation Foresight Construction Sector, EU INNOVA, 2010. 12.



(5) 중소 건설업과 기술 혁신

- 중소 건설업체 기술혁신은 기대 이상으로 활발(유럽)
- ✓ 기업규모별 기술혁신 강도(Innovative intensity)는 종업원 수 200 ~ 500명인 중간 규모 기업에서 가장 높음(OECD).
- ✓ 중소 건설업체가 기술혁신에서 차지하는 비중은 60~70%
- ✓ 현장중심으로 점진적으로 진행되어 과소평가 경향
- ✓ 중소 건설업체는 주로 생산과정 개선 중심, 대기업은 상품혁신을 중심으로 기술 혁신을 추진
- 영향력이 작은 중소 건설업체들은 생존을 위해 많은
 노력을 해야 하며, 결과적으로 혁신 활동에 적극적

〈 건설업체 규모와 혁신 강도 〉



출처: Symeonidis,G., Innovation, firm size and market structure, OECD, 1996



(6) 일자리 창출 효과

● 창조경제의 중요한 정책목표가 일자리 창출임을 고려하면, 건설산업의 양호한 경기진작 효과를 적극 활용하는 것이 사회적으로 바람직함.

〈 업종별 산업 연관효과 〉

구 분	생산유발계수	부가가치유발계수	취업계수(명/10억)
농림어업	1.860	0.821	37.3
광업	1.684	0.822	7.8
제조업	2.071	0.590	9.3
건설업	2.104	0.749	13.7
서비스업	1.733	0.826	16.6
산업 평균	1.948	0.686	12.9

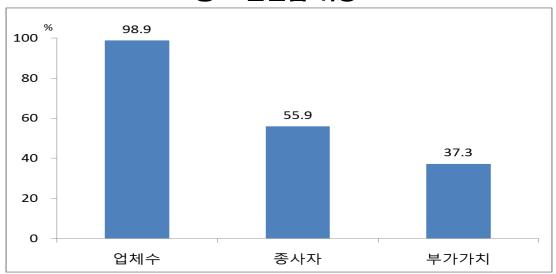
출처 : 한국은행, 2010년 산업연관표 작성 결과, 2012.



(1) 중소기업 위상

- 종업원 수를 기준으로 건설업체의 98.9%가 중소기업
 - ✓ 건설업은 13개 산업 중 광업(99.1%) 다음으로 중소기업 비중이 높음
- 전체 건설업 종사자의 55.9%가 중소 건설업체에서 근무
 - √경기침체 시에는 중소건설업은 고용 비중이 확대되는 경향이 있음

〈중소 건설업 위상〉



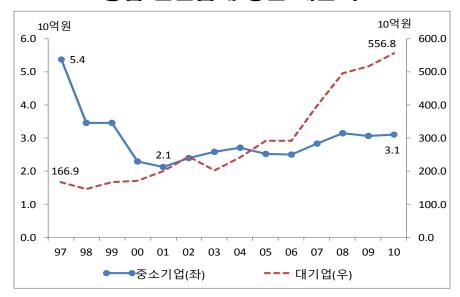
자료 : 통계청, 건설업 통계조사.



(2) 사업 규모 변화 추이

- 2010년 중소 건설업체 평균 매출액은 31억원으로 1997년과 비교해 42.4% 감소
 - √중소 건설업체의 평균 매출액 42.4% 감소 vs 대기업 3.3배 증가
 - √중소 건설업체의 연평균 매출증가율은 12개 업종 중 10위(한국은행)

〈종합 건설업체 평균 매출액〉

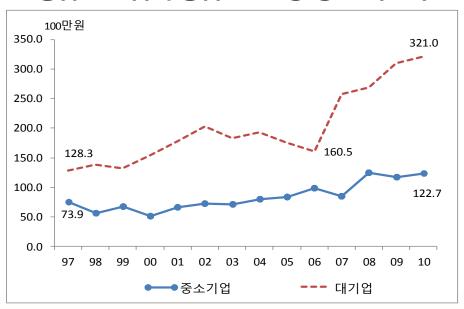




(3) 노동생산성 저하

- 노동생산성의 척도로 이용되는 1인당 매출액은 중소기업이 대기업의 1/3 수준
 - √중소 건설업체의 1인당 매출액은 1.2억원으로, 대기업 3.2억원과 비교해 38.2%에 불과
 - √1990년대 후반까지 중소기업의 1인당 매출액은 대기업의 60% 수준이었으나, 격차 계속 확대

〈종합 건설업체 종업원 1인당 평균 매출액〉





(4) 건설산업 혁신 저해요인

- 창조경제를 구현하기 위해서는 기업의 혁신활동을 저해하는 요인을 제거하는 것이 필요
 - ✓건설산업은 산업 특성상 혁신을 저해요인이 많음 ; 수주/옥외/단품 생산, 발주제도, 경기변동
 - √기업 차원에서는 불확실성, 재원/정보/인재 부족 등을 주요 저해요인으로 인식

<기업 차원에 느끼는 혁신 장애요인>

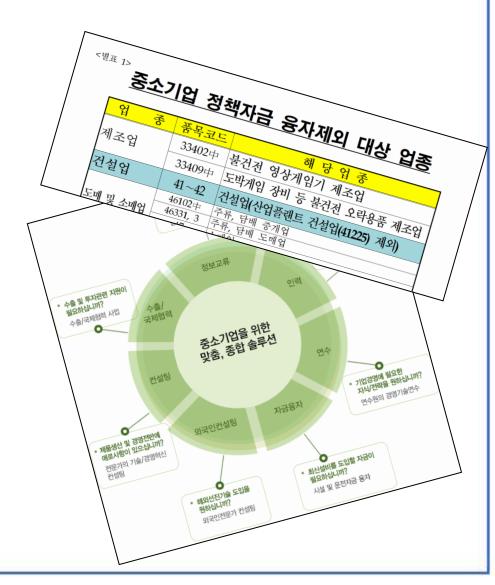


출처 : 권오현 외, 건설산업 이노베이션 추진 실태 및 장애요인 조사, 한국건설산업연구원, 2013.6



(5) 중소 건설업 지원 실태

- 중소기업청 등에서 실시하는 중소기업 지원사업
 에서 건설업은 철저히 소외
- ✓ 중기청 지원사업 107개 중에서 건설업 지원 대상은 4개
- ✓ 자금/교육/컨설팅 등 지원사업은 중소기업 건강진단을 받아야 하는데, 건설업은 건강진단 제한업종으로 지정
- ✓ 건설업은 중소기업 정책자금 지원 제외업종으로 지정★ 제조업은 불건전 게임 및 도박게임 장비제조업만 제외
- 건설업체 지원가능 사업도 수혜 기업은 1~2%에 불과하며, 전무한 경우도 많음.
- ✓ 중소 건설업체들의 정보 부족과 체념, 무관심도 일조

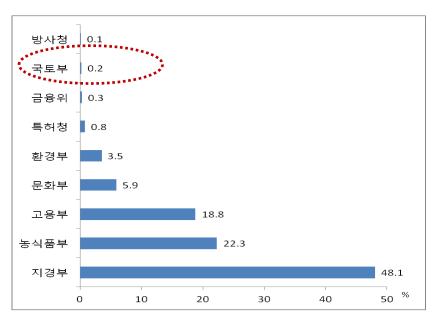




(5) 중소 건설업 지원 실태

- 국토부의 중소기업 지원 예산은 연간 90억원으로 중기청을 제외한 정부 부처 예산의 0.2%
- ✓ 중소 건설업 지원은 국토부 R&D예산의 1.5%에 불과
- 정부의 중소 건설업 정책기조는 발주/하도급
 등과 관련해 경쟁제한적 보호에 주력하는 양상
- ✓ 업역간 갈등이 심화되는 제로섬 게임 양상이 고착화되고,기업가정신의 훼손 등으로 창조경제 관점에서 재고 필요
- 중소 건설업 정책은 보호에서 지원으로 방향전환 필요

정부 부처별 중기지원 예산 비중(중기청 제외)



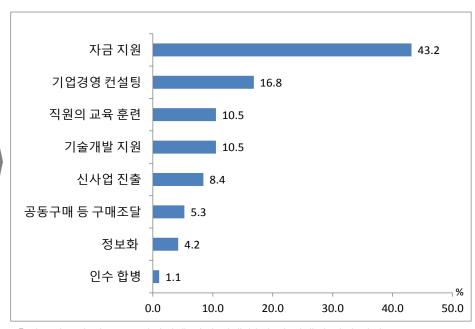
자료 : 중소기업청, 2012년 중소기업 육성 시책, 2011.9



(6) 지원 정책 수요

- 대부분의 중소 건설업체들은 경쟁력 향상 지원 프로그램이 필요하다고 보며, 특히 자금지원 프로그램이 절실하다고 지적
- ✓ 중소기업 경영컨설팅 및 직원의 교육훈련 지원 등도 상대적으로 중요
- ✓ 건설산업 특성에 맞는 지원 프로그램 개발 필요
- 발주입찰제도를 통한 물량 배분식 보호에
 익숙한 중소기업들의 인식변화도 필요

〈 중소 건설업체의 지원희망 분야〉



출처 : 권오현 외, 중소 건설업체 경영 실태 분석 및 경쟁력 강화 방안, 2012,



(1) 중소 건설업 지원 활성화 필요성

- 건설산업은 일자리 중심의 창조경제 구현에 큰 역할이 기대되는 대표적 산업
- 중소 건설업의 역할이 크나, 직면한 현실은 창조경제를 구현하기에 앞서 선결할 과제 산적
- 건설산업은 광범한 분야에서 신기술의 융복합 및 고도 기술력이 요구되는 분야
- 중소 건설업 지원은 매우 미흡한 실정으로서, 산업간 균형 있는 지원 정책을 마련하는 것이 필요
- 기존 제로섬 식 중소 건설업 보호 제도는 건설산업의 장기적 발전을 저해, 패러다임 전환 필요

(2) 기본 지원방향

- 중소기업청 지원사업에 건설업체도 지원 허용
- ✓ 중소기업 건강진단 및 정책자금 지원 등에 대한 건설업에 대한 차별적 조치 시정
- 국토부의 중소 건설업체 지원 예산의 실질적 확보
- 중소 건설업체 맞춤형 지원 프로그램의 개발 보급
- ✓ 컨설팅, 신기술 개발, 신사업 진출 지원등 3개 사업 조속 시행
- ✓ 중소 건설업체 지원 가능사업 적극 홍보
- 종합적이고 체계적인 중소 건설업체 지원을 위해 가칭 '중소 건설업 지원센터'설립 검토
- ✓ 중소 건설업체 맞춤형 전문 지원서비스 제공
- ✓ 외국의 건설업체 지원 전문기구 벤치마킹 필요

〈 외국의 건설업 지원 기구 〉

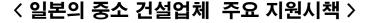




(3) 외국의 중소건설업 지원정책

- 외국의 중소기업 지원정책은 보호보다는 시장경제 원칙을 강조하는 방향에서 이루어짐.
- 중소 건설업체에 대한 지원은 금융/컨설팅/마케팅/정보/교육훈련 등 간접 지원이 주류를 이름.
- ✓ 경쟁 제한적이고 제로섬식 직접규제에 의한 배분에 대한 요구는 받아들여지기 어려운 상황
- 일본의 경우, 중소 건설업체를 위한 다양한 지원사업이 정부/지자체/각종 공공단체 등에 의해 실시

〈 일본 중소 건설업 지원시책 안내 책자〉





분야	프로그램
경영정보	건설업 종합상담 창구 건설경영 어드바이스 파견사업 건설업 순회·파견 상담
신기술ㆍ연구개발	신기술 정보제공 시스템 건설공사 관련 신기술 등 도입 촉진사업
고용 · 인재 육성	건설교육훈련 조성금 건설사업주 고용개선 추진조성금
경영 기반 강화	지역 건설업 경영강화 융자제도 공동수주그룹 지원·육성
신사업 및 신분야 진출	건설업 신분야 진출지원 사업 건설업 신분야 진출 Start-up 세미나



(4) 중소 건설업체 전문 지원기구

- 설립 필요성
- ✓ 경쟁제한적 보호 대신 중소 건설업체의 합리적 경영 및 기술혁신, 정보제공 등을 지원하는 전문기구 필요
- ◈ 주요 기능
- ✓ 경영개선 컨설팅 및 교육·훈련
- ✓ 국내외 시장동향 분석 및 입찰 정보 수집제공
- ✓ 국내외 Best practice의 수집 및 전파
- ✓ 세무·회계·법률 등 중소 건설업 관련 전문 상담·지도
- ✓ 기업성과 평가 및 지원프로그램 발굴
- ✓ 중소건설업 관련 조사·연구 및 정책 건의 등
- * 조직 운영
- ✓ 정부예산 출연에 의한 매칭펀드 방식으로 재원 마련
- ✓ 국토부의 감독을 받는 민·관 협력 비영리 기관
- ✓ 대학/연구소 등과 협조를 통한 적극적 아웃소싱

중소 건설업체 종합지원 기구

경영지원

시장개척 신상품 개발 기획·조사 조매조달 급력업체 자업 지원 지원 지원 보충 승계

교육훈련

기술동향 에너지 관련 기술 안전관리 정보화 PMIS 유지관리 인증 취득 장비·공구

조사분석

시장동향 분석 지역시장 수주·입찰 정보 성과평가 모범사례 전파 벤치마킹 분석 조사 연구 정책 건의

