

최근 일본의 ESCO산업 동향

이 발표자료들은 지난 2월 2일 일본 도쿄빅사이트 전시장에서 일본NEDO와 ESCO추진협의회가 공동 개최한 '아시아 ESCO 심포지엄' 에서 발표된 것들이다. 주최국인 일본에 이어 태국, 인도, 대만, 미국, 오스트레일리아 등의 순서로 각국의 ESCO산업 현황에 대해서 알아본다.

글/무라코시 치하루(일본ESCO추진협의회, JAESCO)

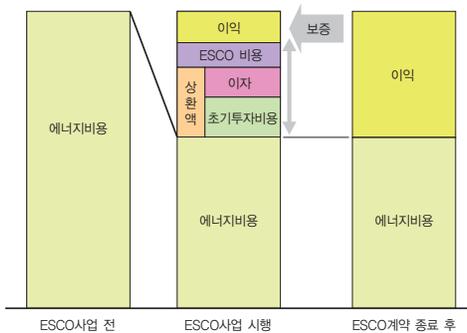
ESCO의 정의

ESCO사업은 에너지절감이라는 특수한 목표를 달성하기 위해 에너지서비스계약이라는 포괄적인 서비스를 제공함으로써 지구환경보호 뿐만 아니라 고객의 이익에 기여하는 사업이다.

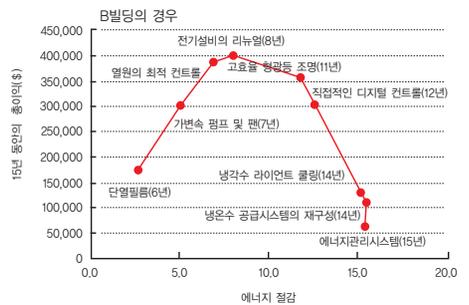
ESCO사업의 특징

- 계획과 건설 후에 에너지진단을 시작으로 에너지효율설비의 운용을 포함하여 포괄적인 서비스를 제공할 것
- 에너지절감 목표의 달성을 보장할 것
- 철저한 계측 및 검증(M&V)에 의한 고수준의 에너지절감 달성
- 펀드조성 또는 제공된 펀드를 조정하는 것
- 에너지절약전문기업들에게 대한 보상으로 달성된 비용절감의 일부분을 되돌려 주는 것

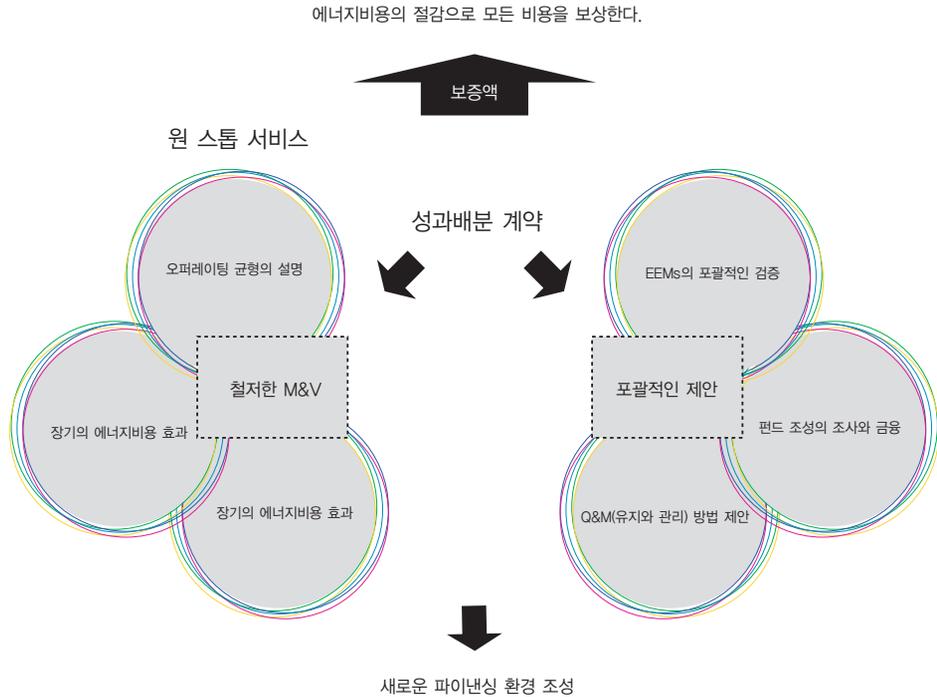
절감분의 일부분을 ESCOs에게 돌려주는 것



15년 동안의 총 이익



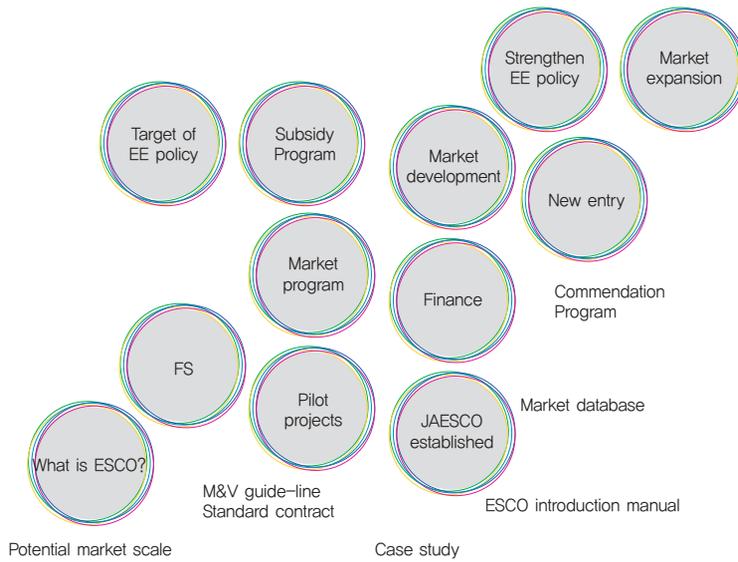
▣ ESCO사업의 개념 및 성과배분계약



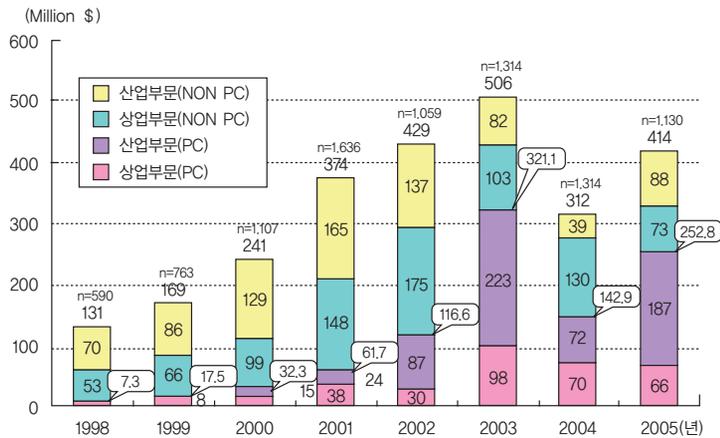
▣ ESCO개념에 통합된 성과배분계약

- ESCO보증액은 성과배분계약에 의한 에너지비용 절감으로 모든 비용을 보상한다.
- 포괄적인 제안을 제공한다.
 - 더 많은 사업의 기회를 확장한다.
 - 고객들을 위해 가장 이익적인 기술의 선택이 필요하다.
- 철저한 M&V
 - 장기간 동안 초기의 에너지효율을 유지하라.
- 새로운 파이낸싱 환경을 조성하라.
 - 금융제도에 대한 위험 방지

ESCOS 산업의 시장개발 단계

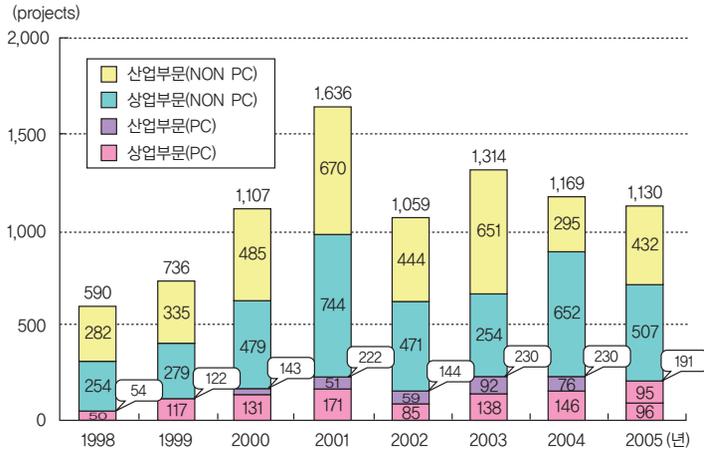


에너지효율(EE) 개보수와 PC계약의 프로젝트별/형태별 시장규모



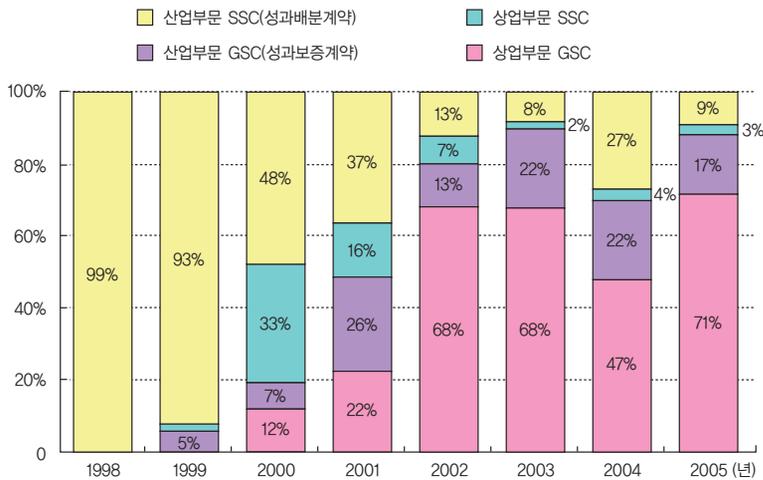
자료 : JAESCO survey, 2006

■ 에너지효율(EE) 개보수와 PC프로젝트의 형태별 프로젝트수



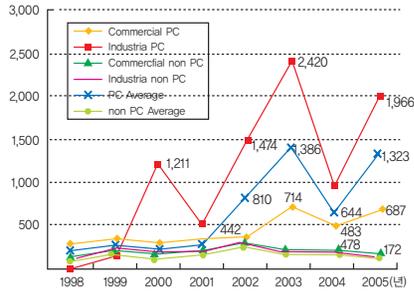
자료 : JAESCO survey, 2006

■ 계약형태에 의한 구분



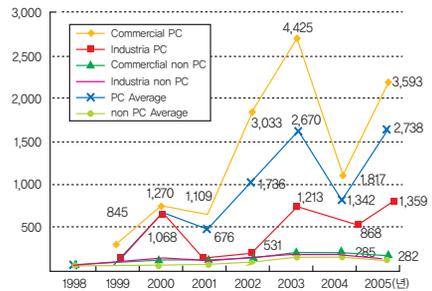
자료 : JAESCO survey, 2006

프로젝트당 투자비

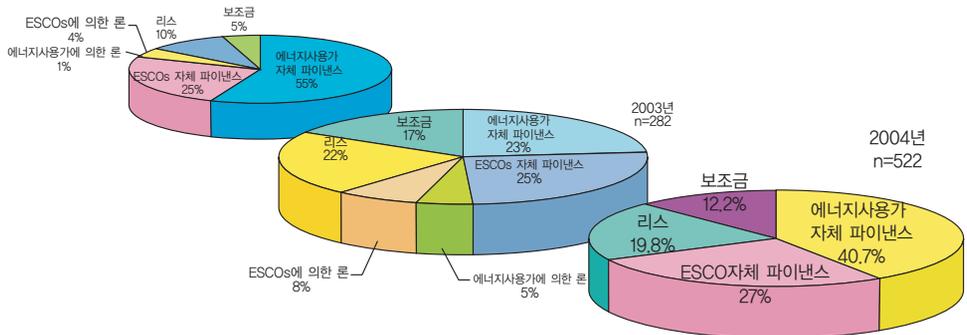


Performance contract projects

Energy-efficiency retrofit projects

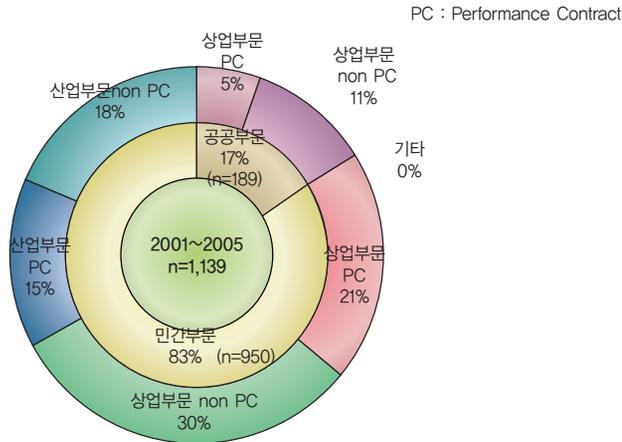


에너지효율 개보수에 대한 펀드의 종류

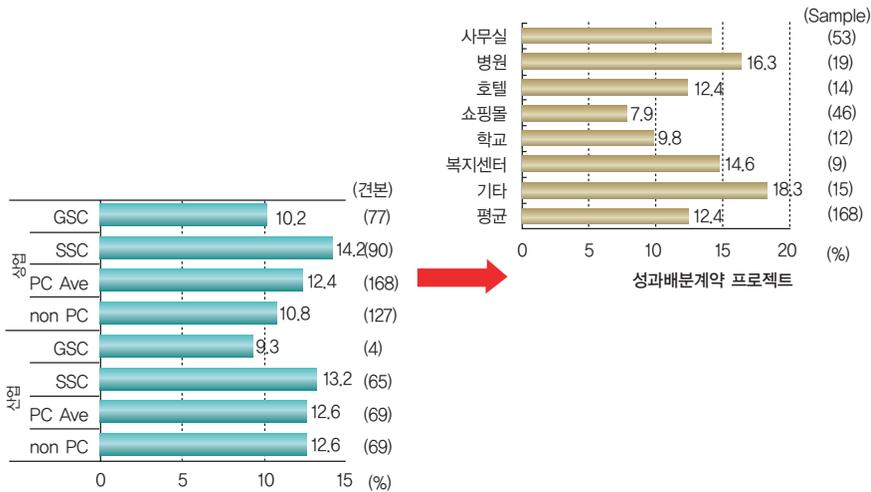


- 에너지효율 개보수가 부유한 에너지사용자에게 제한되는 것을 실행할 여유를 가져라.
- 에너지효율 개보수가 지연되는 재정상의 환경

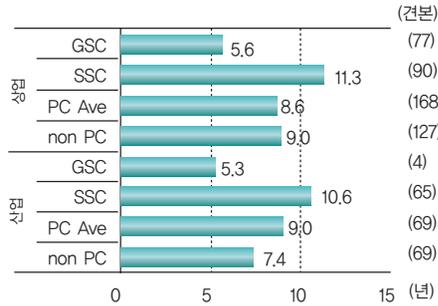
▣ 2001년부터 2005년까지 ESCO활동에 대한 상세 서베이



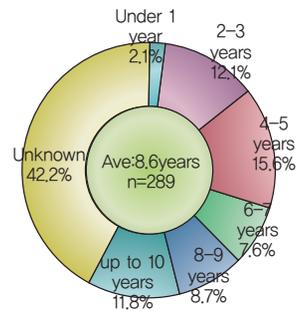
▣ 에너지절감률



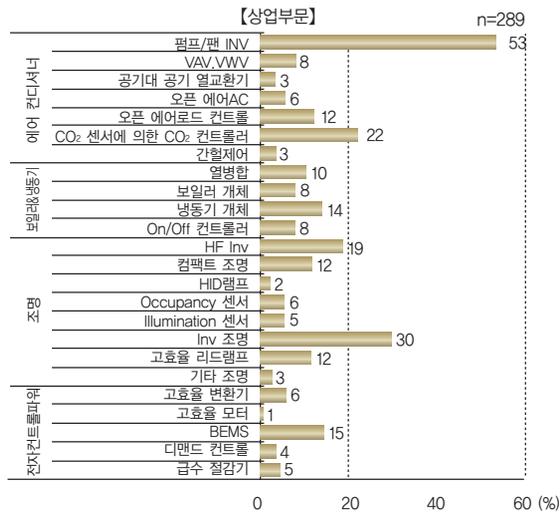
□ 단순 투자회수기간



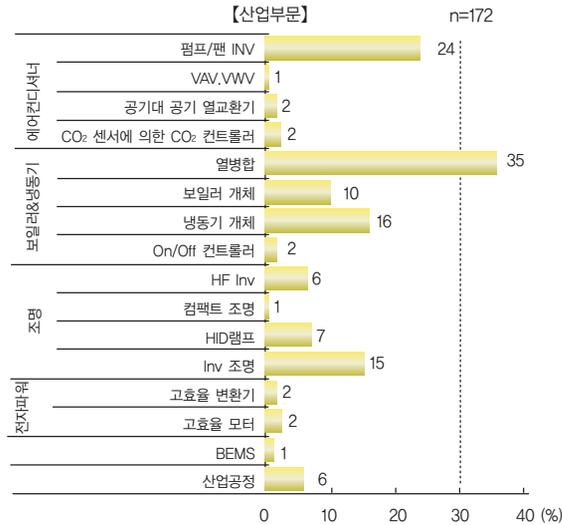
상업용 빌딩의 성과배분계약 프로젝트



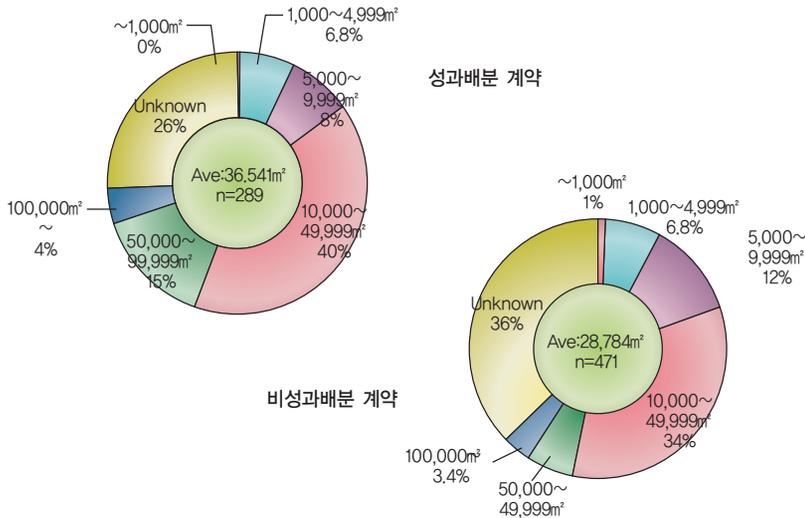
□ 상업부문 PCPs에 대한 에너지효율 개선방법



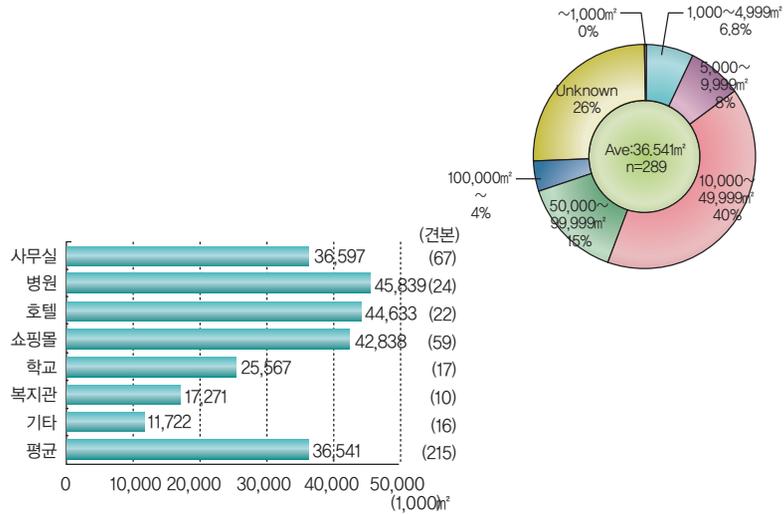
■ 산업부문 PCPs에 대한 에너지효율 개선방법



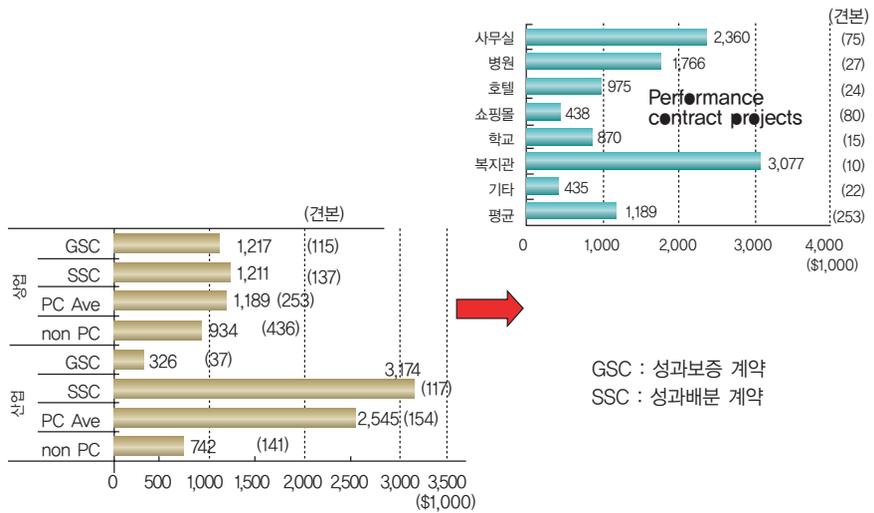
■ 상업용 시설에서의 용적을 분포



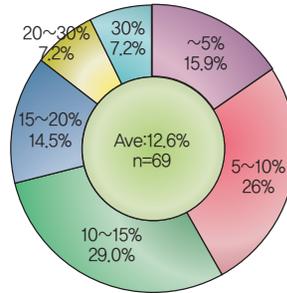
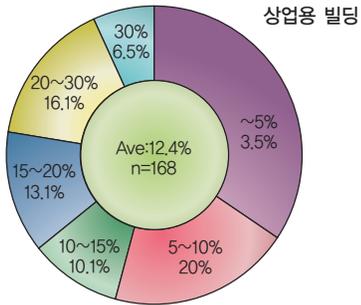
상업부문 PC프로젝트의 용적률



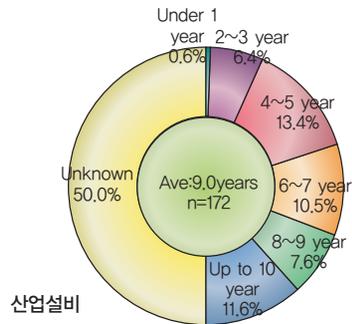
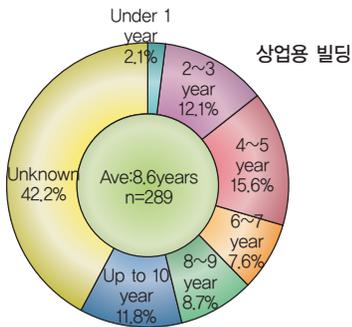
프로젝트 규모



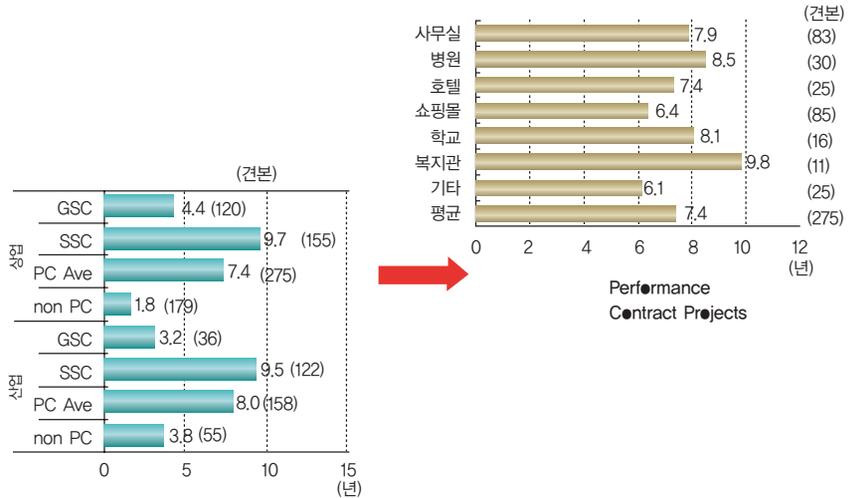
▣ PC프로젝트의 에너지절감률



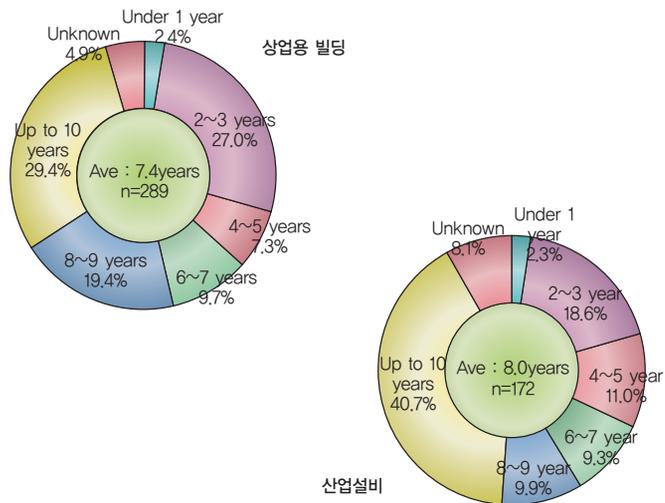
▣ 상업용 시설에서의 용적률 분포



□ 계약기간



□ PC프로젝트의 계약기간



▣ 2003년 4월 및 2005년 에너지절약법(ECL)의 개정

- 모든 대규모 상업시설이 목표
- 연간 3,000k이상 사용하는 시설
 - 계획에 에너지효율개선을 실시하도록 준비시키는 것이 요구된다.
 - 매년 1%까지 에너지효율을 개선시키는 것이 요구된다.
- BEMS와 고효율 설비의 설치를 언급했다.
- 그 필요한 연구가 ESCOs에게 주어지도록 제안했다.

▣ ESCO사업을 증진시키기 위한 정부차원의 지원시스템(2005년)

- 에너지효율개선을 위한 보조금 프로그램
 - 에너지의 합리적인 사용을 위한 설비소개 프로젝트(\$200 M : 1/3)
 - 주택과 빌딩에 고효율시스템을 소개하거나 증진시키는 프로젝트(\$12 M : 1/3)
 - 유틸리티회사와 함께하는 에너지효율빌딩 프로젝트(\$9 M : 1/3)
 - 빌딩관 에너지관리시스템의 확산(\$22 M : 1/3)
- ESCO(ESP)시장은 매년 2배 확장되고 있으며 2005년에 2억 5천 3백만달러로 성장했다.
- 주요 ESCOs는 대기업들이다.
- 민간부문의 빌딩이 주요한 시장영역을 차지하고 있다.
- 성과배분계약이 2003년에 90%이상을, 2004년에 70%를, 2005년에 90%를 차지하고 있다.
- 에너지절감 평균비율이 상업용과 산업용 시설 모두 12%를 나타내고 있다.
- 성과배분계약에 대한 평균 단순회수기간은 상업용 시설에서 8년, 산업용 시설에서 9년을 나타내고 있다.
- 일본은 교토프로토콜의 인준을 위해 에너지절약 방법들을 증진시키는데 노력하고 있다.
- ESCO사업은 지구온난화에 대한 정부의 대응책으로서 중요한 수단으로 작용할 것으로 기대되고 있다.