

21세기 건설환경 변화와
중장기 건설투자 전망

2002. 1

신기덕·김태황·최윤기
김현아·백성준·강민석

한국건설산업연구원

<차례>

제1장 서론	1
1. 연구의 배경 및 목적	1
2. 연구의 구성	2
제2장 건설산업의 환경변화	5
1. 거시 경제환경 전망	5
(1) 세계 경제 전망	5
1) 세계 경제 성장과 세계화 추세	5
2) 3대 경제권에 의한 집단적 국제질서	6
3) 미국 경제와의 동조화 가속	7
(2) 국내 경제 전망	7
2. 국내 사회 및 경제 여건의 변화	9
(1) 변화의 특징	9
(2) 국민생활의 변화	9
(3) 산업구조의 변화	11
(4) 유망 산업 및 주요 기술의 변화	12
(5) 남북 관계의 변화	13
3. 건설 금융여건의 변화	14
(1) 금융여건의 변화	14
(2) 자금조달 방식의 변화	14
1) 프로젝트 파이낸싱	16
2) 부동산투자회사 및 자산유동화제도 활용	16
4. 정부 정책 및 건설 기술 여건의 변화	17

(1) 규제 완화 및 정부 역할 축소	7
(2) 토지 이용 규제 강화	8
(3) 건설산업의 경쟁력 강화를 위한 정책 및 제도	9
(4) 건설 기술 여건의 변화	9

제3장 중장기 건설투자 전망 21

1. 전망의 전제	21
2. 건설투자 총액 전망	22
3. 공종별 건설투자 전망	25

제4장 상품별 건설투자 전망 31

1. 상품별 토목투자 계획	31
(1) 공공 건설투자 현황 및 SOC 수급 여건	31
1) 공공 건설투자 현황	31
2) 사회간접자본(SOC) 시설물의 수급 여건 평가	3
(2) 공공 토목 건설투자 계획 분석	38
1) 상품 분류	38
2) 계획치 산정 방법	37
3) 상품별 공공 토목 투자	39
4) 상품별 투자 계획의 주요 내용	50
5) 민자사업 추진 계획	57
(3) 플랜트 건설투자 계획	60
1) 상품 분류	60
2) 분석 방법과 전제사항	60
3) 상품별 투자 계획	61
2. 상품별 건축투자 전망	65
(1) 주거용 건축	66

1) 전망 방법	5
2) 1인당 주거연면적 전망	6
3) 멸실 주택 산정	6
4) 연면적 기준 주택 수요 추정	7
5) 주거용 건축투자 전망	7
(2) 비주거용 건축	7
1) 상품 분류	7
2) 비주거용 건축투자 상품별 전망	7
제5장 전망의 시사점	89
참고문헌	91
<부록 A>	93
<부록 B>	103

<표 차례>

<표 II-1> 잠재성장률과 성장요인 전망(2000~2010년)	8
<표 II-2> 인구 및 가구수 전망	8
<표 II-3> 고령화의 경제적 파급효과	11
<표 II-4> 주요 연구기관 선정 2005년 성장산업	21
<표 II-5> 회사채 발행 중 ABS의 비중	5
<표 III-1> 건설투자 추이 및 전망	2
<표 III-2> 선진 8개국의 건설투자 비중 추이(1971~1995년)	3·2
<표 III-3> 부문별 건설투자 추이 및 전망	8
<표 IV-1> SOC 부문별 투자 예산 추이	2
<표 IV-2> 1999년 국가 물류비 구성 현황	43
<표 IV-3> 교통시설 스톡 비교(GNP 대비)	53
<표 IV-4> 주요 국가별 SOC 투자 및 유통 인프라 수준 비교	3
<표 IV-5> 토목 투자 수요 조사 관련 주요 기관과 자료	3
<표 IV-6> 토목 부문별 투자 계획 총괄	11
<표 IV-7> 상품별 투자 수요 증감률 추이 전망	4
<표 IV-8> 2002년 주요 SOC 민자사업 투자 계획	95
<표 IV-9> 주요 SOC 부문에 대한 민자 배분 규모 산정(2002~2011년)	6
<표 IV-10> 주택 연면적 및 1인당 주거 연면적	76
<표 IV-11> 연도별 1인당 주거 연면적 추정	76
<표 IV-12> 국가별 주택 보급률과 1인당 주거 면적	76
<표 IV-13> 멸실 주택 추정(1995~2000년)	8·6
<표 IV-14> 2001~2010년 총 주택 연면적과 멸실 주택 연면적의 추정	9·6
<표 IV-15> 연도별 주거 신축 연면적 추정	17
<표 IV-16> 신축 주택투자 전망(2001~2010년)	2·7
<표 IV-17> 주택부문 리모델링(개수) 건설투자 전망(2001~2010년)	2·7
<표 IV-18> 주거용 건축투자 전망(2001~2010년)	4·7
<표 IV-19> 상품별 비주거용 건축투자 추이 및 전망	7
<표 IV-20> 일본의 상품별 비주거용 건축수주 비중 추이	7
<표 IV-21> 학교 시설 투자 계획	58

<그림 차례>

<그림 III-1> GDP 대비 건설투자 비중 추이(1970~2000년)	3 2
<그림 III-2> 일본의 GDP 대비 건설투자 비중 추이(1980~1999년)	4 2
<그림 III-3> 미국의 GDP 대비 건설투자 비중 추이(1972~2000년)	4 2
<그림 III-4> 우리나라의 공종별 건설투자 비중 추이	8
<그림 III-5> 일본의 공종별 건설투자 비중 추이	7
<그림 III-6> 미국의 공종별 건설투자 비중 추이	8
<그림 IV-1> GDP 대비 국가 물류비 비중 추이(1987~1999년)	4 3
<그림 IV-2> 아시아 주요국가들의 SOC 시설 수준 비교	6
<그림 IV-3> 교통 부문의 상품별 투자 수요 전망	4
<그림 IV-4> 교통 부문의 상품별 구성비 전망	4
<그림 IV-5> 용지 부문의 상품별 투자 수요 전망	4
<그림 IV-6> 용지 부문의 상품별 구성비 전망	4
<그림 IV-7> 수자원 부문의 상품별 투자 수요 전망	7
<그림 IV-8> 수자원 부문의 상품별 구성비 전망	8
<그림 IV-9> 기타 토목 부문의 상품별 투자 수요 전망	4
<그림 IV-10> 기타 토목 부문의 상품별 구성비 전망	5
<그림 IV-11> 플랜트 중분류 부문별 투자 전망	6
<그림 IV-12> 플랜트 상품별 투자 수요 전망	6
<그림 IV-13> 플랜트 상품별 구성비 전망	4
<그림 IV-14> 주택 연면적 산출 과정	6
<그림 IV-15> 미국의 상품별 비주거용 건축수주 비중 추이	8
<그림 IV-16> 사무·상업용 건축투자 추이	79
<그림 IV-17> 공업용 건축투자 추이	8
<그림 IV-18> 공업용 건축투자가 설비투자에서 차지하는 비중	8
<그림 IV-19> 학교 건축투자 추이	8
<그림 IV-20> 공공 건물투자 추이	8
<그림 IV-21> 기타 비주거용 건축투자 추이	8

<부록 표차례>

<표 A-1> 유로터널과 한일 해저터널 비교	94
<표 A-2> 북한 SOC 개발 초기 단계(2000~2005년)의 잠재 투자 규모 추정	89
<표 B-1> 지하철 및 버스와 경량전철(LRT)의 비교	16
<표 B-2> 인구구조의 변화와 주거형태의 변화	16
<표 B-3> 주상복합 아파트 분양 현황(1999~2001년)	71
<표 B-4> 도심 재개발의 성과와 문제점	19
<표 B-5> 주택재개발사업의 추진 실적	10
<표 B-6> 재건축 시장의 규모	11
<표 B-7> 서울시 주택공급과 재건축사업의 기여정도	12
<표 B-8> 향후 도심재개발의 긍정 및 부정적 효과	13
<표 B-9> 지역별 노후주택의 분포	14
<표 B-10> 재건축 대상주택 및 수요 추정	16
<표 B-11> 일본의 리모델링 건설 시장 현황	19
<표 B-12> 상품별 리모델링 시장규모 전망	20
<표 B-13> 상품별 리모델링 시장규모 전망	21
<표 B-14> EBI 산업분류	22
<표 B-15> 환경산업의 전망	23
<표 B-16> 국내 환경산업의 시장 전망	24
<표 B-17> 축산 폐수 공공 처리시설 정부 투자 계획	25
<표 B-18> 음식물 쓰레기 처리시설 정부 투자 계획	25
<표 B-19> 하수도 처리 시설 정부 투자 계획	25
<표 B-20> 분뇨 처리 시설 정부 투자 계획	25
<표 B-21> 폐기물 처리 시설 정부 투자 계획	25
<표 B-22> 위판장 폐수 처리 시설 정부 투자 계획	27
<표 B-23> 노후수도관 교체 및 절수기 설치 정부 투자 계획	27
<표 B-24> 천연가스 공급 시설 정부 투자 계획	28
<표 B-25> 국내 환경복원 사업의 세부 시장 규모(2000년)	31
<표 B-26> 국내 환경복원 시장규모 전망	31
<표 B-27> 생태계 보호 및 복원사업 정부 투자 계획	31

<표 B-28> 백두대간 관련 정부 투자 계획	12
<표 B-29> 노인 전용 복지시설의 입소 현황(1998년)	31
<표 B-30> 일본의 노인 복지시설 현황	14
<표 B-31> 부문별 우리나라 실버시장의 분야별 규모 예측	15
<표 B-32> 외국인 입국자 수 및 서울지역 외국인 수 추정 결과	16
<표 B-33> 수도권 객실 공급 및 1일 객실 수요 추이	17
<표 B-34> 관광 기반시설 확충을 위한 프로젝트	18
<표 B-35> 관광 숙박 단지의 주요 도입 시설	19
<표 B-36> 관광 숙박 단지 투자 내역	19

<부록 그림차례>

<그림 B-1> 재개발 지정 현황	19
<그림 B-2> 연도별 재개발 사업현황	19
<그림 B-3> 주택유형별 노후주택의 증가 추이	15
<그림 B-4> 환경산업의 발전 양상	13
<그림 B-5> 세계 환경산업의 분야별 시장 비중 전망	14

제1장 서론

1. 연구의 배경 및 목적

- 최근 건설산업은 양적·질적인 측면에서 동시에 구조적 변화를 겪고 있음.
- 양적 측면에서는 특히 IMF 이후 수요 부진이 심화되고 있음.
 - 이러한 최근의 수요부진은 전적으로 IMF 외환위기라는 일시적인 충격에 의한 것이라기보다는 구조적인 측면에 상당부분 기인하고 있는 것으로 판단됨.
 - 과거에는 건설투자가 경제성장률을 훨씬 상회하는 증가세를 지속하였으나, 1991년 이후 건설투자의 증가율이 경제성장률을 하회하기 시작하였으며, IMF 외환위기가 우리경제에 어느 정도 흡수된 것으로 판단되는 1999년과 2000년에도 건설수요가 극히 부진하였음.
- 최근 질적 측면에서도 수요구조가 변화하고 있으며, 앞으로 변화속도가 더욱 빨라질 것으로 예상됨.
 - 수요규모의 변화의 요인으로는 i) 인구구조의 변화, 소득수준의 변화, 산업구조의 변화 등 사회경제여건의 변화, ii) 건설금융환경의 변화, iii) 정부의 정책 및 제도의 변화 등을 들 수 있음.
 - 이에 따라 전반적인 수요구조가 변화하는 가운데 특히 삶의 질 향상과 관련된 건설수요, 사업방식 변화와 관련된 각종 개발사업, 국가경쟁력 강화와 관련된 SOC 및 교육 관련 건설수요에서의 변화가 두드러질 것임.
- 따라서 현재 진행 중에 있거나, 앞으로 가속화될 수요구조 변화를 분석하고, 특히 향후 성장 가능성이 큰 건설수요 부문을 발굴함으로써 건설기업들의 경영전략 수립뿐만 아니라 정부의 정책 수립에 기여함.
 - 최근 건설기업의 경우 전문화 추진을 위한 경영전략 수립의 필요성이 높아지고

있다는 점에서 건설수요 구조 분석 및 전망은 이러한 기업 경영전략 수립에 도움을 줄 수 있을 것임.

- 정부에서도 국가경쟁력 강화를 위해 건설투자의 효율성을 제고시킬 대책을 마련할 것이므로 수요구조 변화에 대한 전망은 정부의 정책 방향 설정에도 도움을 줄 수 있을 것임.

2. 연구의 구성

- 본 연구는 먼저 제2장에서 향후 건설투자에 영향을 미칠 것으로 예상되는 대내외 여건 변화를 살펴보고자 함.
 - 주요 내용으로는 세계와 국내의 거시경제 여건 변화를 전망하고, 국내 사회 및 경제여건, 금융 및 기술여건, 그리고 정부 정책 및 제도 등에 있어서의 예상되는 변화를 살펴 봄.
- 제3장에서는 이러한 대내외 여건 변화를 감안하여 향후 건설투자를 2001~2005년, 2006~2010년 간 기간별로 총량 및 공종별 전망치를 제시하며, 주요 선진국의 과거 건설투자 추세와 비교 분석함.
- 제4장에서는 건설투자를 토목과 건축 공종별로 나누고 이를 다시 세부 상품별로 나누어 전망함.
 - 먼저, 토목건설투자는 시장의 건설수요 보다는 정부의 정책적 판단과 장기 건설투자 계획에 크게 의존한다는 점에서 중앙정부, 지방자치단체 및 정부 투자기관의 중장기 투자계획을 종합하여 정량적 및 정성적으로 분석하였음.
 - 한편, 건축투자는 시장여건 변화를 감안한 부문별 건축투자 전망을 토대로 작성하였음.
 - 토목투자의 세부 부문은 먼저 교통, 용지, 수자원, 기타 등 4개 부문으로 증분류하고 이를 다시 도로 등 12개 소분류로 나누어 분석하였음.
 - 건축투자는 주거와 비주거 건축투자로 나누었으며, 주거는 다시 신축 주거용 건축투자와 리모델링 투자로 나누어 전망하였으며, 비주거용 건축투자는 상업·사무용 건물, 공업용 건물, 학교, 공공건물 기타 건축물 등 5개 부문으로 나누어 전

망하였음.

- 제5장에서는 이러한 중장기 건설투자 전망의 정부와 기업에 대한 시사점을 도출하였음.
- 마지막으로 부록에서는 건설투자 전망에는 고려하지 않았지만, 향후 건설투자 전망에 영향을 미칠 가능성이 있는 대형 건설 프로젝트인 한일 해저터널, 남북연계 인프라, 해양개발 및 해양도시에 대한 내용을 간략하게 소개하였음.
- 또한 향후 성장 가능성이 크나, 부문별 건설투자 전망에서는 간략하게 설명한 건설신수요 부문들을 정리하여 부록에서 보다 자세한 내용을 수록하였음.

4·21세기 건설환경 변화와 중장기 건설투자 전망

제2장 건설산업의 환경변화

1. 거시 경제환경 전망

(1) 세계 경제 전망

1) 세계 경제 성장과 세계화 추세

- 디지털화, 글로벌화, 지식기반화로 요약되는 경제환경 변화로 세계 경제가 3%대의 안정적인 성장을 나타내는 가운데 완전 경쟁시대로 진입할 것으로 전망
 - 1990년대에는 탈냉전과 구 사회주의 국가들의 시장경제로의 편입을 통해 부분적인 자유무역화가 실현되었다면, 2000년대에는 정보화·글로벌화로 세계경제를 하나의 경제권으로 묶는 완전 경쟁시대가 도래할 것으로 예상됨.

- 세계 교역은 전자상거래에 의한 사이버 무역이 활성화되고 지역 경제협력의 확대에 따른 지역간 교역이 활기를 띠면서 2001~2005년 전 세계교역 증가율이 9%내외 유지될 전망
 - 중국의 세계 생산기지의 부상과 WTO 가입(2001.11.10)으로 인해 아시아 국가들간의 교역증가가 세계교역 성장을 주도해 갈 것임.

- 세계화에 대한 선진국 NGO들의 반세계화 운동이 거세지고 있지만 세계화의 대세는 그대로 유지될 것임.
 - 세계화는 선진국들에게는 세계 경제를 하나의 틀로 묶어 자국의 경쟁 우위 부문의 시장 확대를 도모할 수 있게 하며, 개도국에게는 성장할 수 있는 자본과 시장을 제공받을 수 있는 기회를 줌.
 - 특히 세계화의 중단으로 인해 피해를 보는 것은 개도국이 될 것으로 분석되고 있음. 제2차 대전 이후 반세기 동안 반세계화의 길을 걸어온 다른 개도국들보다는 아시아의 신흥공업국가들의 경제성장률과 사회계층간 부의 분포 상태가 훨씬

양호한 것으로 연구됨.

- 21세기 무역 질서를 재편성하게 될 새로운 다자간(多者間) 무역협상인 ‘뉴라운드’가 2001년 11월 출범함.
- 뉴라운드인 ‘도하라운드’에서는 ‘우루과이라운드’에서 다뤄졌던 농업 서비스 공산품 등의 시장접근에 대한 추가 협상 외에도 새로운 무역질서를 마련하고 기술 발달을 반영하는 다양한 의제가 논의될 전망
- 한국의 경우 농업과 서비스 산업에서는 큰 파장이 미칠 것으로 예상되나 금융 서비스시장 등이 이미 상당히 개방돼 전반적인 충격은 크지 않을 것임.
- 도하라운드를 통해 자유무역을 확대되면 수출여건이 더욱 좋아질 수 있을 것으로 기대됨.

2) 3대 경제권에 의한 집단적 국제질서

- 북미 경제권, EU 경제권, 일본-중국중심의 아시아 경제권 등 3대 경제권간의 상호 대립과 협조체제가 세계질서를 선도할 것임.
- 3대 경제권간의 상호작용에 의한 집단적 국제질서가 새로운 세계경제질서를 구축할 가능성이 있음.
- 지역경제협력의 확산으로 세계경제가 범유럽경제권, 미주경제권, 동아시아경제권의 3극 체제로 재편
- 동아시아 경제권은 우선 한·중·일 3국간의 동북아 경제 협력체가 구축되고 점차 대만, 홍콩을 포함한 명실상부한 동북아 경제 협력체를 완성하며 나아가 ASEAN을 끌어들이어 동아시아경제권을 형성하게 될 것임.
- 동아시아 경제권의 경제규모는 확대되어 세계에서 차지하는 비중은 물론 역내 교역비중도 더욱 증가할 것으로 전망됨.
- 일본경제연구센터에 의하면 동아시아 9개국이 세계무역에서 차지하는 비중은 빠르게 증가하여 수출비중은 2000년 27.2%에서 2020년에는 35.0%로, 수입비중은 2000년 24.9%에서 2020년에는 33.5%로 증가할 전망이다.
- 2001 ~ 2005년에는 북미지역 등 선진국의 경제성장률이 다소 둔화되고 중남미, 동

남아, 중동구 및 CIS, 중동, 아프리카 등 개도국의 경제성장률이 회복될 전망이다.

- 선진국에서는 일본이 장기적으로 침체국면을 벗어나지 못하고 있고 EU경제도 독일을 비롯하여 침체되고 있음.
- 일본과 EU의 경제 회복여부가 향후의 세계 경제 성장에 중요한 변수가 될 것으로 보임.

3) 미국 경제와의 동조화 가속

- 미국의 신경제와 강한 달러의 기조가 세계 경제를 좌우하고 있으며 자본과 기술의 세계화로 동조화가 심화되고 있으며, 이러한 현상은 앞으로도 지속될 것으로 예상된다.
- 미국의 주식시장에 각국의 주식시장이 연동되는 현상이 나타남.
- 미국 IT산업의 침체로 주요 수출국인 싱가포르, 대만 등의 경제가 타격을 입는 등 세계 경제의 상호의존성이 심화되고 있음.
- 미국 경제의 고도 성장에 힘입은 달러 강세 현상이 지속됨에 따라 각국의 통화가 약세를 면치 못하고 있고 국제자본이동이 역류하고 있음.

(2) 국내 경제 전망

- 1990년대에 연평균 6.7%의 성장률을 기록했던 우리 경제는 점차 생산성이 저하되어 2001~2010년에는 잠재성장률이 5.1% 수준으로 낮아질 전망이다.
- 과거 30년 동안에는 생산성보다 요소투입에 의존한 성장을 해왔으나 이제는 요소투입에 의한 성장이 한계에 직면함.
- 향후 10년 간 한국 경제가 성장력을 유지하기 위해서는 기술혁신 등 생산성 향상에 주력해야 함.

<표 II-1> 잠재성장률과 성장요인 전망(2000~2010년)

(단위: %)

	1971~ 1980	1981~ 1990	1991~ 2000	2001~2010	
				고성장	저성장
실제성장률	7.4	8.6	6.1	-	-
불규칙요인	-0.8	0.6	-0.6	-	-
잠재성장률	8.2	8.0	6.7	5.1	4.4
요소투입	5.2	4.5	3.4	2.4	2.2
노동투입	3.1	2.6	1.5	0.3	0.3
자본투입	2.1	2.0	1.9	2.1	1.9
생산성증가	3.0	3.5	3.4	2.7	2.2
규모의 경제	1.5	1.7	1.5	0.9	0.7
자원재배분	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5
기술진보	0.6	1.1	1.2	1.2	1.0

자료: KDI, 「비전 2011」 중간보고서, 2001.11

- 향후 10년 간 인구증가율과 가구수 증가율도 크게 둔화될 것으로 전망됨.
- 인구증가율은 1990년대의 연평균 1.0%에서 2001~2005년 기간에는 0.8%, 2006~2010년 기간에는 0.6%로 크게 낮아질 전망이다.
- 1990년까지 베이비붐 세대의 가구형성과 핵가족화로 인해 크게 증가해 온 우리나라의 가구수는 1990년대 이후 증가율이 2.6%로 낮아졌으며, 향후 10년 간 연평균 1.5%내외로 더욱 낮아질 전망이다.
- 한편 1995년 77.4%에 달한 가구의 도시화율은 도시화가 어느 정도 진전됨에 따라 향후 증가 추세가 크게 둔화될 것으로 전망됨.

<표 II-2> 인구 및 가구수 전망

(단위: %)

	인구증가율	연평균 가구수 증가율		가구의 도시화율 ²⁾
		전국	도시	
1971~1980	1.7	3.6	7.0	58.8
1981~1990	1.2	3.6	6.1	74.5
1991~2000	1.0	2.6 ¹⁾	3.5 ¹⁾	77.4 ¹⁾
2001~2005	0.8	1.8	2.5	79.4
2006~2010	0.6	1.3	1.7	80.5

주: 1) 1991~1995년, 2) 기간 말 기준

- 노동공급도 근로시간 단축, 인구증가 둔화, 고령화 등에 의해 지속적으로 둔화세를 보일 것으로 전망
 - 2001~2010년까지의 총인구 연평균 증가율은 출생률의 저하로 인해 0.7%까지 낮아질 전망이어서 노동공급의 증가세가 둔화될 것으로 예상됨.
 - 다만, 고령인구와 여성인구의 노동시장 진출이 두드러지면서 경제활동참가율은 높아질 것임.
 - 한편 기업들의 노동력 수요도 점차 둔화될 것으로 예상됨에 따라 심각한 노동력 공급부족 문제는 야기되지 않을 전망이다.
 - 실업률은 2001~2005년에는 3.6%, 2006~2010년에는 2.8%로 하락할 전망이다.

2. 국내 사회 및 경제 여건의 변화

(1) 변화의 특징

- 물량중심의 경제가 질적 확충의 경제로 전환하며 산업화·고성장시대에서 정보화·안정성장시대로 변화함.
 - 경제의 목표도 양적 확대 및 재화중심의 생산에서 서비스화·소프트화로 전환함.
- IMF 외환위기 이후의 정보통신 부문을 제외한 여타 제조업 부문 및 건설업의 수요 감소는 일시적인 충격에 의한 것이라기보다는 구조적인 측면에 상당 부분 기인하고 있는 것으로 판단됨.

(2) 국민생활의 변화

- 소득 증가와 더불어 삶의 질 향상에 대한 관심이 고조되고 있으며 다양성에 바탕을 둔 가치관의 영향으로 다양한 수요가 새롭게 창출될 전망
 - 가치관은 과거 공동체 중심의 동질화· 획일화에서 개인주의의 확대에 따른 다양화·차별화·개성화로 변화
 - 젊은층 중심의 사회에서 고령화 사회로 변모

- 남성형 사회에서 여성형 사회(핑크 시대)로 변화
 - ‘근검절약 중시(목표추구형)’에서 ‘삶의 질 중시(욕구충족형)’로의 생활방식 변화
- 1인당 GDP가 1만달러를 넘어서면서 구미 선진국과 비슷한 복지제도를 요구하며 삶의 질 향상과 연관된 수요가 급증
- 주택을 비롯한 생활공간의 질적인 향상이 중시
 - 스포츠와 레저활동을 통한 여가의 활용, 교양, 해외여행 등 삶의 향유에 대한 욕구가 다양해짐.
 - 미디어의 이용에 있어서도 신문, 텔레비전, 라디오, 우편, 전화에서 인터넷, CATV, DVD, 무선통신, 전자신문 등으로 수요가 이동
- 주 5일 근무제가 실시되면 생활과 여가패턴에서 변화가 생기며 국민의 삶의 질 향상에 기여하고 소비시장에도 큰 변화를 가져오게 될 전망
- 관광·레저 등 엔터테인먼트산업의 성장이 예상되고 이는 내수 소비시장 활성화로 이어질 것으로 기대됨.
 - 가족 중심의 여가문화가 확산되며 시간 소비형 여가가 증가할 것임.
- 2000년 우리나라는 65세 이상 인구 비율이 7.1%로 고령화 사회에 공식적으로 진입하였으며 고령사회(노인 인구 비율 14%)에도 빠르게 진입할 것으로 예상됨.
- 65세 이상 인구 비율이 7%에서 14%로 증가하는데 걸리는 시간이 고령화 속도 측정 기준이며 우리나라는 20년밖에 걸리지 않을 것으로 추정됨(프랑스 115년, 스웨덴 85년, 미국 71년, 일본 24년).
 - 고령화 시대에는 핵가족화가 더욱 진행되고 노인들의 지위가 더욱 약해지는 탈가족화 현상이 발생함.
 - 가족의 해체로 개인주의적 경향이 심화되고 사회의 기본 단위가 기업과 가족에서 개인으로 변하게 됨.
 - 한편, 고령인구 부양 및 건강을 위한 서비스, 실버주택 등 실버산업이 발달하게 될 것임.
 - 노령 인구 부양 비율(15~64세 인구에 대한 65세 이상의 인구 비율)은 고령화가 진행될수록 높아지며 이는 사회보장을 위한 세금을 더 많이 내게 됨을 의미함. 아울러 재정수입보다 지출이 커져 재정수지 악화를 초래할 가능성이 큼.

- 또한 고령화는 경제 전반적으로 저축을 감소시키고 투자를 위축시킴으로써 2020년경부터 경제 전체의 경제활동 참가율이 하락하고 경제성장을 둔화시킬 가능성이 큼.

<표 II-3> 고령화의 경제적 파급효과

(단위 : %, 천명)

연도	경제활동참가율	취업자수	경제성장률
1995	61.9	20,432	8.9
2000	60.7	21,677	8.8
2005	63.5	23,643	6.2
2010	64.3	24,836	5.2
2020	64.1	26,311	3.2
2030	62.6	26,189	1.7

자료 : KDI, 「비전 2011」 중간보고서, 2001

- 여성의 사회진출 확대가 급증함에 따라 고령인구 부양, 육아 및 가사 활동의 외부 의존이 보편화될 것임.
 - 여성인구의 노동시장 진출로 경제활동 참가율이 높아질 것이며 이는 향후의 노동력 부족문제를 완화시키는 역할을 하며 여성의 섬세한 능력이 발휘될 수 있는 산업들의 생산성 향상이 기대됨.
 - 육아와 가사에 대한 여성의 부담을 줄이기 위한 놀이방 등 육아 관련 산업과 가사 대행업 등이 발달할 것임.

(3) 산업구조의 변화

- 산업구조는 과거의 주력 산업이던 중후장대형(重厚長大型)인 철강, 자동차, 석유화학 등에서 경박단소형(輕薄短小型)인 전자공학, 통신, 생명공학 등을 중심으로 변화할 것임.
- 산업구조는 제조업의 비중이 점차 낮아지는 반면, 서비스 부문의 비중이 계속 높아질 전망이다.
 - 제조업 비중은 低부가가치 공정의 해외 이전 및 주요 수출 상품의 현지생산 확

대에 따른 수출 증가세 둔화로 1990년 29.5%에서 2000년 28.4%, 2010년에는 28.0%로 점차 낮아질 전망

- 서비스 부문은 경제의 서비스화 진전으로 GDP보다 높은 증가율을 보여 국내총생산에서 차지하는 비중이 1990년 60.9%에서 2000년 67.0%, 2010년에는 69.3%로 점차 상승할 전망

－ 기업의 행동원리도 규모의 이익보다는 다양화의 이익을 추구하며, 외형적인 성장보다는 수익성 위주의 경영을 추구하는 방향으로 전환될 것으로 예상됨.

- 대기업 전성시대에서 벤처 비즈니스의 활약이 요구되는 시대로 변모
- 외수 및 수출 중심에서 내수 비중을 확대하는 방향으로 수요의 견인 요인 변화

(4) 유망 산업 및 주요 기술의 변화

－ 해외 주요 연구기관의 2005년 유망산업 전망에서 공통되는 분야는 정보·통신, 환경관련, 의료·보건 및 문화분야 등임.

- 건설산업에 직접적으로 해당하는 분야는 환경관련산업이라고 할 수 있음.
- 하지만, 나머지 분야의 성장도 건설수요를 유발할 수 있으므로 건설산업의 성장과 무관하지는 않음.

<표 II-4> 주요 연구기관 선정 2005년 성장산업

미쯔비시 종합연구소	노무라 종합연구소	스탠포드연구소
· 정보기기산업	· 주택관련산업	· 정보기술
· 정보서비스산업	· 정보·통신산업	· 정보 서비스
· 통신네트워크산업	· 에너지관련산업	· 컴퓨터 장비
· 환경리사이클링산업	· 환경 관련산업	· 텔레커뮤니케이션 (통신장비 포함)
· 공간개발산업	· 의료·복지관련산업	· 교육서비스 및 자재
· 의료·레저·문화산업	· 신유통·물류관련산업	· 오락·미디어
· 비즈니스서비스산업	· 생활문화·레저 관련산업	· 여행 및 관광
	· 도시환경정비관련산업	· 의학장비
	· 국제화대응관련산업	· 의약품
	· 인재유동화육성관련산업	· 생명공학
	· 비지니스지원산업	· 건강관리
		· 환경서비스와 설비
		· 전자·화학·첨단소재

자료 : 삼성경제연구소, 「2005년 기술과 유망산업 예측」, 1996

- 그 외에도 기술과 산업의 메가 트렌드에 따라 등장이 예상되는 유망분야가 있음.
 - 이러한 산업들로는 산업의 복합화 경향에 따라 물질 생산과 서비스가 동시에 공급되는 복합적인 서비스 산업,
 - 정보화 시대의 발달에 따라 정확한 정보의 소재를 파악하고 정보원을 공급하는 정보서비스·정보중개산업 등을 들 수 있음.

(5) 남북 관계의 변화

- 남북통일 성사가 국내 경제의 가장 중요한 이슈이며 급진적인 통일보다는 점진적인 통일의 가능성이 높아짐.
 - 통일은 비용과 편익을 함께 수반하지만 통일직후 수년간은 남북한의 경제적인 격차로 인해 통일비용이 편익을 크게 초과할 것임.
 - 대우경제연구소(2000년)는 효율적인 통일정책이 수행된다면 통일비용은 통일 후 3년차부터 급속히 감소할 것이며 2년차에 GDP의 11%에 달하고 6년차부터는 7%선을 유지할 것으로 추정함.
 - 그러나 비효율적인 통일정책이 수행되면 4년차에 15%까지 달하고 그 이후 점차 하락하지만 9년차에도 10%수준에 이를 것으로 분석함.
- 남북경협이 활성화가 통일 기반을 닦는 최선의 방법이 될 것임.
 - 북한의 도로 및 철도 등 교통망 확충과 전기통신 시설의 정비, 발전소의 유지보수 등이 우선 사업분야로 선정될 것임.
 - 경의선, 경원선을 복원하여 시베리아횡단철도(TSR), 중국횡단철도(TCR), 몽고횡단철도(TMR) 등 유라시아 대륙횡단철도와 연계하는 사업이 추진되면 향후 물류 수송비용이 절감되어 경제의 효율성을 도모할 수 있을 것으로 기대됨.
- 남북통일시 남북한의 산업구조 조정과 재편이 이루어질 것임.
 - 국영기업의 비효율적인 운영이 극복되어야 하며, 과도한 비중을 차지하고 있는 공업부문의 제조정도로 대량실업이 발생할 가능성이 있음.
 - 생존 가능성이 있는 기업을 판별하는 등 개혁이 단행되면서 남북한의 산업 재편이 급속히 이루어질 것임.
 - 동유럽에서도 석탄, 철강산업을 선별하여 점진적인 개혁을 통해 거대한 산업구

조를 재조정하고 노동력을 재배치한 사례가 있음.

3. 건설 금융여건의 변화

(1) 금융여건의 변화

- 외환위기와 금융 구조조정을 거치면서 금융시장은 관치금융 체제에서 민간이 주도하는 시장중심 체제로 바뀌어 가고 있으며 담보에 기초한 대출 위주에서 신용에 기초한 대출로 변화하고 있음.
 - 기업 대출은 구조조정의 추진과정에서의 불확실성, 경기불안 등으로 침체되고 있으나 상대적으로 안정적인 가계 대출은 급증하고 있음.
 - 신용카드사용, 주택 관련 대출 증가 등으로 가계 부채가 급증함.

- 기업과 금융부문의 구조조정이 추진되는 과정에서 ABS 등 부동산 유동화가 촉진됨.
 - 금융기관은 부실채권 정리와 BIS자기자본비율 충족을 위해, 기업은 부채비율 감축을 통한 재무구조 개선을 위해 자산 유동화를 실시함.

- 금융정책의 목표 변수가 통화량에서 금리로 바뀌면서 저금리 기조를 유지하고 있으며 향후에도 저금리 추세는 지속될 전망.
 - 경기부양을 위해 저금리 정책을 실시하여 설비투자 및 소비를 촉진하고 있으며, 아울러 주식시장과 부동산시장에도 자금유입이 활발해 지고 있음.
 - 해외 금융기관의 국내 진출 가속화와 외자 유입의 증가에 따른 글로벌 스탠더드화의 영향으로 저금리의 기조가 정착될 것으로 전망됨.

(2) 자금조달 방식의 변화

- 자금조달 방식은 간접금융 중심에서 직접금융 중심으로 전환하는 추세임.
 - 은행 등 금융기관의 차입금보다는 주식과 회사채 발행을 통한 직접금융시장이

발달하고 있음.

- ABS(자산유동화증권)에 의한 회사채 발행이 증가하여 부실자산을 유동화시키고 재무구조를 개선하는 데 기여함. 1999년 전체 회사채 발행액에서 ABS가 차지하는 비중은 14.5%였으나 2001년 상반기에는 53.8%로 증가하였고 3/4분기까지는 47.6%를 차지함.
- 개발사업에 필요한 자금을 건설업체가 자체 조달하는 방식에서 프로젝트 파이낸싱과 부동산투자회사를 통해 조달하는 방식으로 변모해갈 가능성이 고조되고 있음.

<표 II-5> 회사채 발행 중 ABS의 비중

(단위 : 건, 억원, %)

구 분		ABS	회사채	비중
1999년	건수	68	803	8.5
	금액	44,447	306,714	14.5
2000년	건수	545	886	61.5
	금액	409,944	586,628	69.9
2001년 상반기	건수	235	399	58.9
	금액	186,456	346,783	53.8
2001년 1~9월	건수	366	729	50.2
	금액	268,371	563,739	47.6

주 : ABS는 ABS채권 중 공모로 발행된 ABS사채(SPC의 회사채)임.

- 주택금융제도도 선분양제도가 퇴조하고 주택저당대출담보증권(MBS) 제도 시행에 의해 주택용자 확대가 이루어질 전망
- 주택보급률이 94%를 넘어서면서 주택 초과 수요가 완화되고 가격도 안정되면서 선분양의 존립 기반이 약해졌음.
- 외환위기 이후 미분양 방지를 위해 중소 주택업체들을 중심으로 후분양 전략이 등장함.
- MBS제도의 시행으로 주택에 대한 용자 여력이 확대되어 LTV(주택가격대비 용자비율)가 20% 수준에서 선진국 수준인 70%까지 높아질 전망이다.

1) 프로젝트 파이낸싱

- 프로젝트 파이낸싱은 자금조달의 기초를 사업주의 신용이나 물적 담보에 두지 않고 프로젝트의 사업성 즉 미래 현금 흐름에 기초하여 자금을 지원하는 금융기법
 - 프로젝트 사업주는 필요한 자금을 조달하기 위해 법률적·회계적으로 독립된 프로젝트회사(SPC : Special Purpose Company)를 설립하여 계획 사업을 추진함.
 - 사업주는 프로젝트 파이낸싱을 통해 사업의 위험을 분산시킬 수 있으며 부외금융(Off-Balance Sheet Financing)이라는 회계상의 혜택을 받게 되어 자금조달로 인한 부채 증가를 막을 수 있음.
 - 금융기관은 대출자가 아닌 투자자로 개발사업에 참여하게 되어 위험을 분담하지만 높은 수익률을 얻을 수 있게 됨.
- 프로젝트 파이낸싱의 여건은 아직 매우 취약하지만 건설기업들에 대한 금융권의 신뢰도가 개선되고 제도적인 뒷받침이 이루어지면 장기적으로 건설수요 증대에 기여할 것임.
 - 정부 예산의 한계를 감안할 때 사회간접자본(SOC)부문의 민간투자사업의 필요성은 날로 커져가고 있음.
 - 인프라부문에 프로젝트 파이낸싱을 통한 민간투자가 확대될 수 있도록 하기 위해서는 교통시설뿐만 아니라 전기, 통신, 가스 등 수익성이 높은 사업을 민간투자 사업으로 추진해야 함.
- 민간투자지원센터의 연구 결과에 따르면 매년 약 5조~6조원의 민간투자 사업이 추진될 것으로 전망함.
 - 국내외 민간투자 유치를 위해 SOC 민자사업에 대한 보험사 투자제한 완화, 금융기관의 SOC 대출채권의 자산유동화 활성화, 민자사업 대출자산 위험가중치 0% 적용 등은 향후 정책과제로 남아 있음.

2) 부동산투자회사 및 자산유동화제도 활용

- 상업용 건축물이나 임대 주택 개발사업 등에 새롭게 도입된 REITs(부동산투자회사)를 통한 자금 조달이 이루어질 수 있음.

- 재건축사업의 이주비를 금융기관에서 직접 조합에게 지불하거나 부동산신탁에 사업을 위임하여 사업자금을 조달하는 방식이 활발히 이루어짐.
 - 은행 등 금융권과 건설업체를 연결한 계약형부동산신탁제도도 활성화되고 있음.
 - REITs도 부동산 자산에 투자하여 운영할 뿐만 아니라 상장 후에는 개발사업에 투자할 수 있음.
- 건설업체는 보유 자산이 많은 편이며 그 중 유동화할 수 있는 자산도 상당 부분 보유하고 있으므로 자산 유동화를 활용할 수 있는 여건은 충분함.
- 분양대금채권, 사업부지매입 대여금상환 청구권, 이주비 대여금 반환청구권 등이 유동화할 수 있는 자산임.
 - 현대산업개발은 1999년 분양대금채권 등을 기초자산으로 한 ABS를 발행하였고 두산건설도 분양대금채권과 공사대금채권의 신탁 수익증서를 기초자산으로 ABS를 발행함.
 - 공사대금 할부채권의 유동화와 미분양 아파트의 유동화 등도 논의되고 있음.

4. 정부 정책 및 건설 기술 여건의 변화

(1) 규제 완화 및 정부 역할 축소

- 정부는 필연적으로 작은 정부를 지향하게 되고 경제·사회 전반적으로 규제를 완화하여 민간의 자율성과 창의성을 활용하는 방향으로 나아갈 것임.
- 과거 경제개발, 고성장시대에는 사회간접자본 구축 등 공공투자의 역할이 컸으나 어느 정도 경제가 성숙된 단계에서는 정부의 직접투자가 축소될 수밖에 없음.
 - 일본도 재무성(과거 대장성) 중심의 관료주도형 성장구조가 과거 10년 간의 장기불황의 주요 원인으로 지적되고 있음.
 - 또한 저성장 시대에는 경제성장률 둔화로 조세수입도 감소하므로 정부지출이 계속 확대되면 정부의 재정난이 커짐.
 - 이를 국채의 발행이나 조세부담 증가로 해결하기는 어려움. 과도한 세금은 민간의 자율성과 창의성을 저해함.

- 정부의 역할이 축소되고 민간과 시장의 기능이 활성화될 것임.
 - 국방과 경찰, 환경문제 등 극히 필요한 공공부문으로만 정부의 역할이 제한되고 나머지는 장기적으로 시장과 민간의 기능에 의존하게 될 것임.
- 한전 등 공기업체의 민영화가 지속적으로 이루어질 전망이다.
 - 향후 민영화된 공기업들이 경영전략을 수익성 위주로 전환할 것이므로 공익 차원에서 이루어지는 각종 건설물량은 축소될 가능성이 있음.
- 한편으로는, 정부의 기능과 역할이 축소되면서 지방화가 촉진되는 추세이며 또한 시민단체와 NGO의 활동이 활발해질 것으로 보임.
 - 글로벌화 시대에 돌입하면서 지방의 역할이 보다 중요해지고 있으며 국가간의 경쟁에서 지방과 지방간의 무한 경쟁시대로 돌입함.
 - 중앙정부와 지방정부, 정부와 비정부단체간의 합의가 보다 중요시될 것임.

(2) 토지 이용 규제 강화

- 토지 이용 규제가 점차 강화되면서 건설물량의 증가가 둔화될 전망
 - 2003년 7월부터 주거지역 용도 세분화가 이루어져 용적률이 강화되면 재건축사업과 기타 부동산 신규 개발 사업은 사업성 저하로 축소될 것임.
 - 서울시는 도시계획 및 건축조례에 의해 재건축 용적률 상한선을 250%로 하향조정(기존 300%)하고 건립 세대가 300가구 이상인 재건축사업에는 지구 단위 계획 수립을 의무화함.
 - 또한 1998년에 폐지하였던 소형주택 의무건설비율이 2001년 12월부터 재적용되었음.
- 「국토기본법」과 「국토 및 도시계획에 관한 법률」이 2002년부터 시행되면 준농림지의 규제가 강화되고 이는 가용 토지의 감소를 초래하며 지가 상승과 주택 건설물량의 감소를 가져올 것임.

(3) 건설산업의 경쟁력 강화를 위한 정책 및 제도

- 정부의 건설 정책 및 제도는 건설산업의 경쟁력 강화에 초점이 맞추어질 전망
 - 경쟁구조 측면에서 대·중·소 업체간 수주 영역의 변화와 양극화가 심화될 것으로 보임.
 - 최저가 낙찰제의 단계적인 도입, 건설공사 보증시장의 개방과 이행보증 제도의 활성화 등이 시행될 전망이다.
 - 생산구조 및 경쟁 여건의 변화와 관련해서는 일반건설업과 전문건설업의 배타적인 업역 구분을 없애고 새로운 건설산업 구조를 형성할 가능성이 있음.

(4) 건설 기술 여건의 변화

- WTO, Global Economy, IMF 금융지원으로 인한 시장 환경의 급격한 변화 속에서 기술 수준의 제고를 통한 경쟁력 강화는 기업의 생존에 직결될 것으로 판단됨.
- 공사 종류별, 기술 분야별 전문화와 함께 시설물의 종류별로 건설시장 전문화의 추세가 전망됨.
 - 예를 들면, 주거시설, 일반건물, 산업시설, 생산시설, 토목기반시설, 교통시설 등으로 건설업이 전문화되면, 건설업체는 분야별 전문기술에 대한 수주 전략 및 연구 개발에 효과적일 수 있을 것임.
- 건설사업의 기획 및 개발 부문에서는 토지 이용이 주요 쟁점이 됨에 따라 더욱 효율적인 건물의 설계, 지하 기반 시설의 설계가 요구될 것이며, 또한 오염된 지역이나 공중 공간, 해저 및 해양과 같은 열악한 환경에 대한 개발사업이 추진될 것임.
- 설계/엔지니어링 부문에 있어서는 개념설계의 단계에서 고객의 재정적, 경제적 상황을 면밀하게 반영하고 프로젝트의 전 생애주기비용(LCC: Life Cycle Cost)을 고려하는 경제적 설계가 지속적으로 요구될 것임.
 - 또한 복합적인 다양한 설계와 엔지니어링 업무를 수행하는 대형업체들과 소형의 전문업체 또는 전문컨설턴트들로 나누어질 것이며, 생산성 향상 및 수익성 증대를 위한 설계기술의 전문화가 나타날 것임.

- 시공 및 관리기술에 있어서는 정보통신 기술의 발달로 건설사업에 관련된 여러 다른 조직들간의 전산화된 정보 교환이 원활하게 될 것이며, 새로운 sensor, robotics, 그리고 원격 조정(remote control) 기술들이 응용될 것임.
- 자재부문에 있어서는 단순하고 공기를 절감할 수 있는 시공법의 개발이 필요함에 따라 건설 자재의 공업화, 부품화, 시스템화, 경량화, 단순조립화가 크게 요구될 것임.
 - 장기적으로는 초고강도 콘크리트의 적용이 증가할 것이며, 유전적으로 본래의 성질이 변경, 보강된 목재의 가공과 같은 더욱 과학적으로 진보된 자재가 개발 될 것임.

제3장 중장기 건설투자 전망1)

1. 전망의 전체

- 우리 경제의 잠재 성장률은 인구 증가율 감소 및 노동시간 단축 등에 따라 1990년대 6.7% 수준에서 2001~2010년 기간에는 5.1% 수준으로 둔화될 것으로 예상됨.
 - 요소투입에 의한 상대적 성장 기여도가 감소될 것이며, 향후 성장은 기술혁신 등에 따른 생산성 향상에 의해 좌우될 전망

- 향후 10년 간 인구 증가율과 가구수 증가율도 크게 둔화될 것을 전제로 함.
 - 인구 증가율은 1990년대의 연평균 1.0%에서 2001~2005년 기간에는 0.8%, 2006~2010년 기간에는 0.6%로 크게 낮아질 것으로 가정함.
 - 가구수는 향후 10년 간 연평균 1.5%내외로 낮아질 것으로 가정함.
 - 한편 1995년 77.4%에 달한 도시화율은 향후 증가 추세가 크게 둔화될 것으로 전제함.

- 향후 우리나라의 산업구조는 제조업의 비중이 점차 낮아지는 반면, 서비스 부문의 비중은 지속적으로 높아질 것을 예상함.
 - 제조업 비중은 低부가가치 공정의 해외 이전 및 주요 수출 상품의 현지생산 확대에 따른 수출 증가세 둔화로 점차 축소되어 1990년의 29.5%에서 2000년 28.4%, 2010년에는 28.0%에 이를 것으로 가정함.
 - 서비스부문은 경제의 서비스화 진전으로 GDP성장률보다 높은 증가율을 보여 국내총생산에서 차지하는 비중이 1990년의 60.9%에서 2000년 67.0%, 2010년에는 69.3%로 점차 상승할 것으로 예상함.

- 부문별 건설수요 패턴은 이러한 인구 증가율, 가구수 증가율, 산업구조 등의 변화에 따라 결정됨.

1) 본 장의 건설투자 총량 및 공종별 전망은 제4장의 상품별 건설투자 전망을 종합분석한 결과이며, 또한 '부록 A'에 수록된 한일 해저터널, 남북연계 인프라, 해양개발 및 해양도시 개발 등의 대형 건설프로젝트는 실현가능성이 아직 낮은 것으로 보여, 본 전망에 고려되지 않았음.

·제조업 비중이 상대적으로 축소됨에 따라 공업용 건축투자는 줄어드는 반면 서비스 부문의 비중 확대에 따른 상업용 건축투자는 증가함

2. 건설투자 총액 전망

- 향후 10년 간 건설투자는 실질가격 기준으로 연평균 4.5% 증가하여 금액으로는 1995년 불변가격 기준으로 2010년에는 107조 600억원에 이를 것으로 전망됨.
- 기간별로는 2001~2005년까지는 연평균 5.0% 증가하고 2006~2010년에는 연평균 3.9% 증가할 것으로 전망됨.

<표 III-1> 건설투자 추이 및 전망

(단위: 1995년 불변가격, 조원, 연평균 증가율, %)

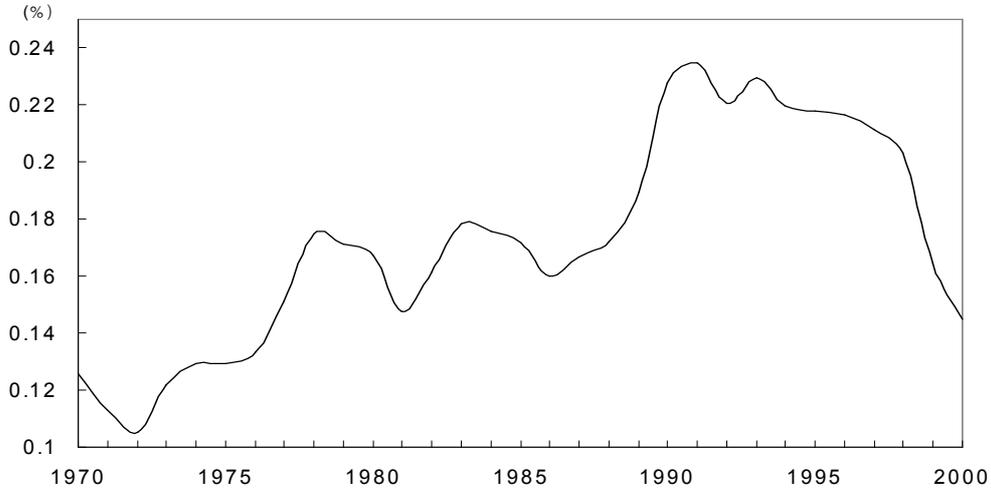
구분	1971~ 1975년	1976~ 1980년	1981~ 1985년	1986~ 1990년	1991~ 1995년	1996~ 2000년	2001~ 2005년	2006~ 2010년
건설투자액 ¹⁾	10.65	19.24	28.77	60.04	82.20	69.13	88.22	107.06
연평균증가율	8.5	12.6	8.4	15.8	6.5	-3.4	5.0	3.9
대GDP 비중 ¹⁾	13.0	16.7	17.2	22.8	21.8	14.5	14.4	13.7
GDP 증가율	7.9	6.9	7.8	9.5	7.5	4.8	5.2	5.0

주: 1) 기간말 기준 2) 2001년도 이후는 전망치임.

자료: 한국은행, 「국민계정」 각 연도

- 이처럼 향후 10년 간 건설투자 증가율이 과거에 비해 크게 낮아짐에 따라 국내총생산에 대한 건설투자 비중의 감소가 불가피할 것으로 예상됨
- 이는 과거와는 달리 건설산업의 국민경제적 역할이 축소됨과 아울러 주택 및 SOC 스톡이 어느 정도 축적됨에 따라 과거 우리 경제의 압축 성장기와 1990년을 전후한 주택 200만호 건설 기간 동안에 경험하였던 건설산업의 고도 성장 패턴을 향후 기대하기는 어려울 것으로 판단되기 때문임.

<그림 Ⅲ-1> GDP 대비 건설투자 비중 추이(1970~2000년)



- 선진국의 경우도 1970년 이후 GDP 대비 건설투자의 비중이 지속적으로 하락하였음.
- 1970년대 이후, 선진 8개국의 GDP 대비 건설투자 및 생산의 평균 비중은 지속적으로 감소하는 추세를 나타내 1970년 초반 14.7%에서 1990년대 초반에는 11.9%로 20년 간 2.8% 포인트나 하락하였음.

<표 Ⅲ-2> 선진 8개국의 건설투자 비중 추이(1971~1995년)

(단위: 천달러, %)

구 분	1971~1975년	1976~1980년	1981~1985년	1986~1990년	1991~1995년
1인당 국내총생산	4.2	7.7	9.8	16.5	21.8
건설투자/국내총생산	14.2	13.1	12.7	12.4	11.9
건설투자 성장률	3.1	1.1	-0.2	4.7	-0.7

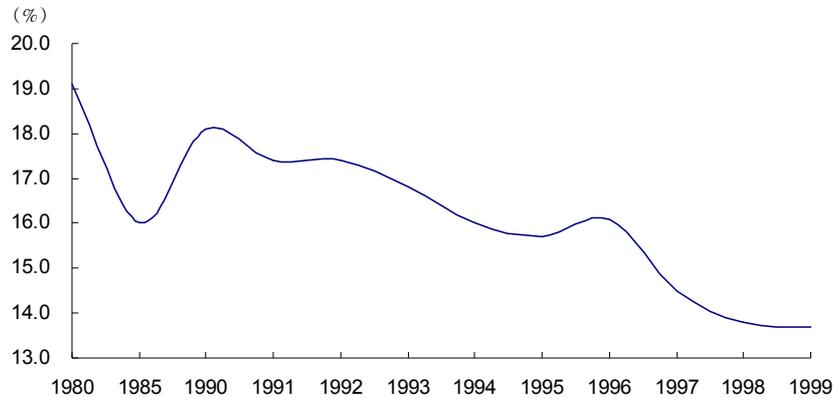
주 : 선진 8개국은 미국, 캐나다, 일본, 독일, 프랑스, 영국, 이탈리아, 스페인

자료: United Nations (UN), National Accounts Statistics: *Main Aggregates and Detailed Tables, New York, various issues.*

- 서구 선진국에 비교해 경제, 문화, 지리적으로 성장, 문화적으로 우리나라와 유사한 일본의 경우만 살펴보더라도 1980년 이후 건설투자의 GDP에 대한 비중이 지속적

으로 하락하여 1980년 19.1%에서 1999년에는 13.7%로 크게 낮아졌음.

<그림 Ⅲ-2> 일본의 GDP 대비 건설투자 비중 추이(1980~1999년)



- 한편, 미국의 GDP 대비 건설투자의 비중은 1972년 이후 1990년대 초반까지 비록 시기별로 등락은 있으나 하락 추세를 나타내었으나, 1990년대 초반 이후에는 다소 상승하고 있는 것으로 나타났음.

<그림 Ⅲ-3> 미국의 GDP 대비 건설투자 비중 추이(1972~2000년)



- 1인당 GDP로 우리나라와 선진국을 단순 비교해 볼 때 우리나라의 건설투자의 GDP 대비 건설투자의 비중이 하락한 1990년대 초반의 1인당 평균 GDP는 약 6,000 달러로 8개 선진국 평균의 1970년대 중반 수준이었음.
- 1990년 초반의 우리나라의 GNP 대비 건설투자의 비중은 20%를 상회하여 1970년 중반의 선진국의 14%에 비해 매우 높았음.
- 이는 선진국의 경우 1970년대 이전에 이미 주택이나 SOC 등이 어느 정도 완비되어 있었던 데 비해 우리나라의 경우 고도 성장과 더불어 주거환경 개선 및 사회간접자본의 확대를 동시에 추구하여 왔기 때문인 것으로 판단됨.
- 그러나 앞으로는 우리나라도 과거 40년 간의 SOC 투자 확충과 주택보급률의 상승, 인구 증가율 하락, 도시화의 완료 등으로 인해 선진국과 같이 건설투자의 비중이 점차 줄어들 것으로 예상됨.
- 다만, 1997년 이후 우리나라의 건설투자 비중이 급격히 낮아졌다는 점을 감안해 볼 때 2005년까지는 현재와 비슷한 수준인 14.4%를 유지할 것으로 보이나 이후에는 점차 낮아져 2010년에는 13.7%로 현재보다 약 0.8% 포인트 하락할 것으로 전망됨.

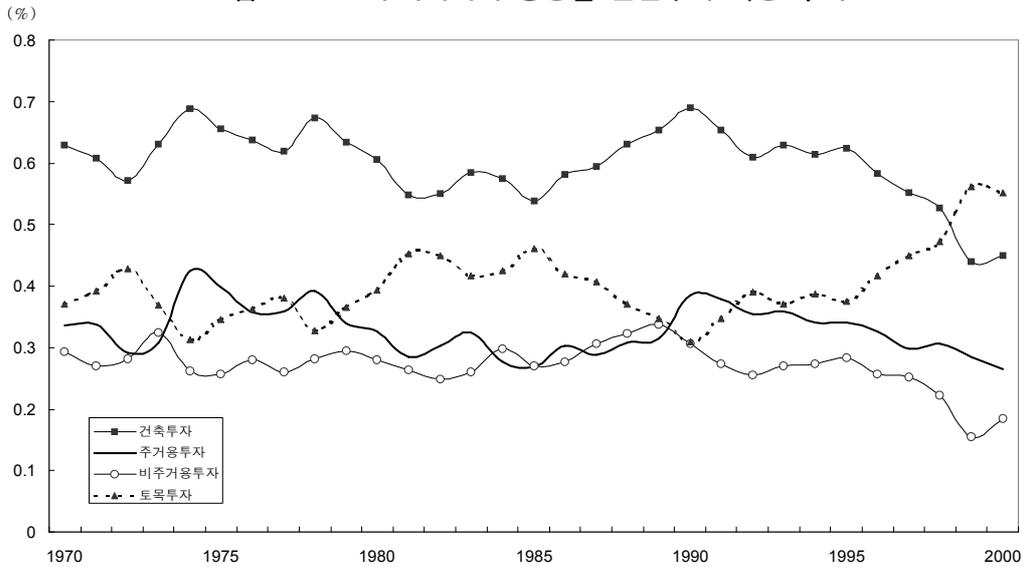
3. 공종별 건설투자 전망

- 향후 10년 간 건축투자는 연평균 5.9% 증가하여 토목투자 증가율 3.2%를 크게 상회할 것으로 전망됨.
- 이에 따라 건설투자에 대한 비중은 건축투자의 경우 2000년 현재 44.9%에서 2005년에는 49.0%, 2010년에는 51.3%로 계속 상승할 것으로 전망됨.
- 최근 건축투자에 비해 토목투자의 비중이 높은 것은 장기적인 추세라기보다는 주로 일시적인 경제여건 변화에 기인한 것으로 판단됨.
- IMF 이전까지 우리나라의 건축투자와 토목투자의 비중은 비록 등락은 있었으나, 대체로 6:4의 비중을 유지하여 왔으나, 1990년대 초반의 주택 200만호 건설의 과급효과와 IMF 외환위기 이후의 부동산 및 주택경기 침체로 인해 1996년부터 비중이 역전되었음.

<표 Ⅲ-3> 부문별 건설투자 추이 및 전망

구분	1971~ 1975년	1976~ 1980년	1981~ 1985년	1986~ 1990년	1991~ 1995년	1996~ 2000년	2001~ 2005년	2006~ 2010년
건설투자(단위: 조원, 1995년 불변가격, 기간말 기준)								
토목투자	3.68	7.58	13.26	18.58	30.91	38.08	45.01	52.18
건축투자	6.98	11.66	15.51	41.45	51.29	31.05	43.20	54.87
주거용	4.25	6.27	7.72	23.08	28.03	18.28	25.16	30.87
비주거용	2.73	5.39	7.79	18.38	23.26	12.77	18.04	24.00
건설투자	10.65	19.24	28.77	60.04	82.20	69.13	88.22	107.06
연평균 증감률(단위: %)								
토목투자	7.0	15.6	11.8	7.0	10.7	4.3	3.4	3.0
건축투자	9.4	10.8	5.9	21.7	4.4	-9.6	6.8	4.9
주거용	12.3	8.1	4.2	24.5	4.0	-8.2	6.6	4.2
비주거용	5.7	14.6	7.6	18.7	4.8	-11.3	7.2	5.9
건설투자	8.5	12.6	8.4	15.8	6.5	-3.4	5.0	3.9

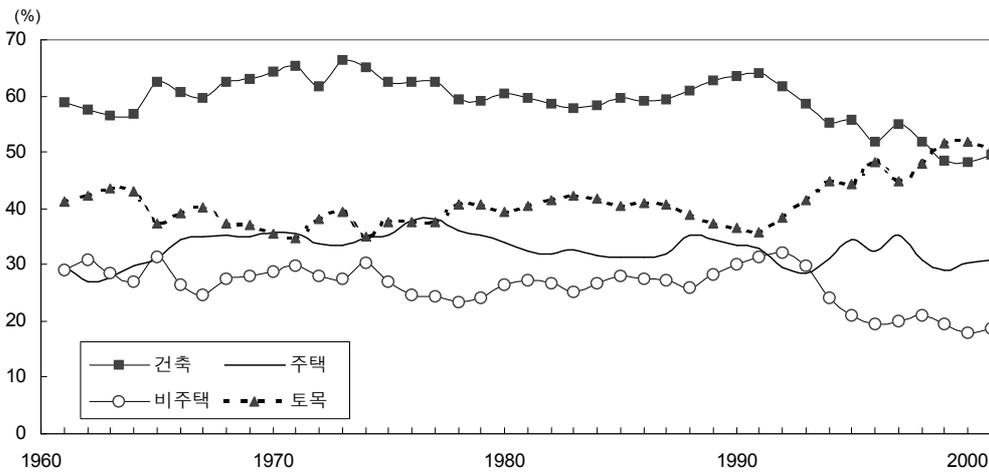
<그림 Ⅲ-4> 우리나라의 공종별 건설투자 비중 추이



자료: 한국은행, 「국민계정」

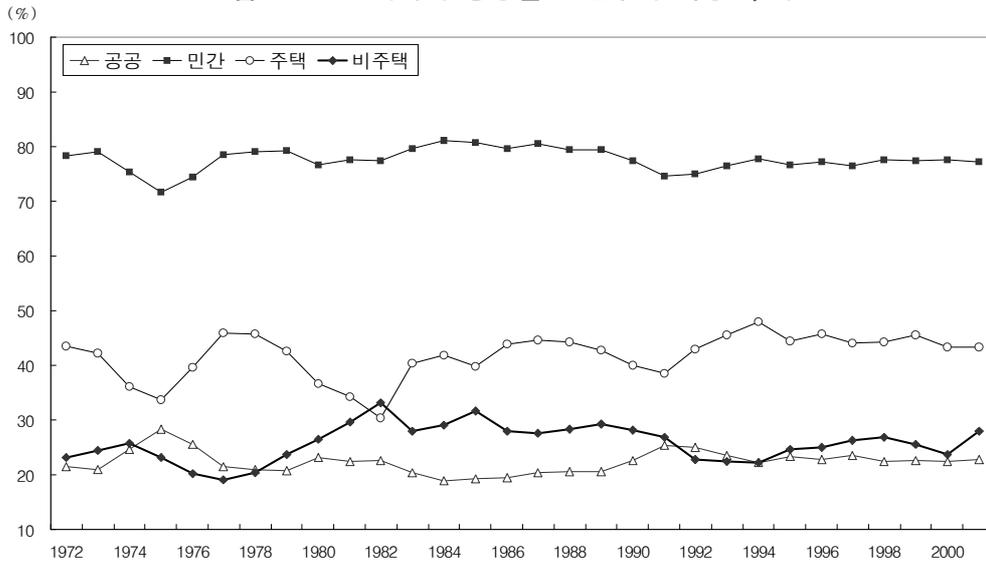
- 우리나라와 비교적 유사한 양상을 보이고 있는 일본의 과거 건축투자와 토목투자의 비중 추이도 대체로 6:4의 비율을 지속하였으나, 1990년 이후 일본의 장기간 경기침체로 토목 비중이 상대적으로 높아지고 있음.
- . 이는 우리나라의 최근 주택보급률 또는 인구 및 가구 증가추세가 과거 1980년대 이전의 일본의 경우와 유사하다는 점을 감안해 볼 때, 장기간의 경기침체 등 특별한 상황이 발생하지 않는다면 경제 내적으로 토목투자 수요에 비해 건축투자 수요가 크다는 점을 시사한다고 할 수 있음.

<그림 Ⅲ-5> 일본의 공종별 건설투자 비중 추이



- 미국의 경우도 건축 위주의 민간 건설투자가 토목 위주의 공공 건설투자에 비해 약 8:2의 비율로 큰 비중을 차지하고 있음.

<그림 Ⅲ-6> 미국의 공종별 건설투자 비중 추이



- 우리나라 건설투자를 공종별로 살펴보면, 건축투자는 주거용, 비주거용 건설투자의 증가에 힘입어 2010년까지 연평균 5.9% 증가하여 2010년에는 1995년 불변가격 기준으로 54조 8,700억원에 달할 것으로 전망됨.
 - 주택 공급 물량의 부족에 따른 전월세 가격의 상승 등의 문제점으로 인해 정부에서는 임대주택 건설 확대를 도모하고 있을 뿐만 아니라 판교 신도시를 포함한 수도권 위성도시 건설이 가시화되고 있음.
 - 이에 따라 2005년까지 증기적으로 주거용 건설투자는 연평균 6.6%의 비교적 견실한 증가세를 나타낼 것으로 보임.
 - 다만, 2005년 이후에는 리모델링 수요의 증대, 실버주택 등의 증가에도 불구하고 주택보급률 100% 상회, 가구수 증가율 둔화 등으로 증가세가 4.2% 수준으로 크게 낮아질 전망이다.
 - 이와 함께 지난 몇 년간 부진하였던 비주거용 건설투자도 향후 10년 간은 6.5%의 높은 증가세를 지속할 것으로 보임.

- 토목투자는 최근 정부의 경기부양책으로 여타 건설부문에 비해 높은 증가세를 유지하여 왔으나, 향후에는 2005년까지 증가세가 3.4%로 둔화되고 이후에도 3%를 크게 상회하기 어려울 것으로 예상됨.

- 정부 및 주요 정부투자기관의 중장기 투자계획에 의하면, 2001~2005년 사이 토목 건설투자는 실질가격 기준으로 연평균 6.0% 증가할 것으로 나타났으나 과거 계획치와 실적치를 비교해 볼 때 실제 투자는 3.4% 수준이 될 것으로 예측됨.
- 2001~2005년 사이 전체 토목시장의 약 60%를 차지하는 교통시설물의 투자 수요가 급증할 것으로 나타남.
- 신공항 2단계 공사 착수, 항만 시설 투자 대폭 확대, 국가기간교통망 계획에 따른 고속도로 건설, X자형 한반도 종단 고속철도망 건설, 간선 철도 확충 사업, 광역도시의 지하철 건설 확충 등이 투자 증가의 주요 요인이 될 것임.
- 중앙정부의 직접적인 SOC 투자보다는 민자사업 방식의 투자가 활성화될 것으로 예상됨.
- 또한, 지방자치체가 정착되어 감에 따라 지역 개발에 대한 수요가 증가하여 지방 재정에 의한 투자 수요가 상대적으로 증가할 것임.
- 반면, 2006~2010년 사이에는 증가세가 상대적으로 둔화되어 투자 증가율이 연평균 3.0% 수준이 될 것으로 전망됨.
- 2005년 이후 항만 시설물 확충 투자 급감, 2008년 신공항 2단계 건설 완공, 고속도로 건설 투자의 감소 등이 주요 요인이 될 것임.

30·21세기 건설환경 변화와 중장기 건설투자 전망

제4장 상품별 건설투자 전망

1. 상품별 토목투자 계획

(1) 공공 건설투자 현황 및 SOC 수급 여건

1) 공공 건설투자 현황

- 2001년 사회간접자본(SOC) 투자 예산²⁾은 14조 8,716억원이며, 2000년에 비해 4.5%가 증가한 수준임.
 - 도로 부문에 대한 투자 예산 규모가 7조 8,872억원으로 SOC 전체 예산의 53.0%를 차지함.
 - 수자원과 철도 부문에 대한 예산 투입이 2000년에 비해 각각 17.4%와 12.5%의 높은 증가율을 나타냄. 특히 치수 관련 공사에는 사업비가 51.6% 증가한 1조 535억원이 지출될 예정임.
 - 반면에, 인천신공항 공사와 서울 지하철 2기 공사가 마무리됨에 따라 공항과 지하철 부문의 투자 예산은 각각 54.0%와 21.8% 감소함.
 - 민자유치 지원과 주거환경 기반 조성을 위한 예산이 2001년에 신규로 책정되어, 모두 4,500억원을 투자할 계획임³⁾.
 - 즉, 공공사업에 대한 민자 유치를 활성화하고 주택건축 경기를 부양하려는 건설정책의 방향이 2001년 예산 편성에 반영됨.
- SOC 부문 이외 상수도과 기타 주택 건설에 투자된 2001년 정부 예산은 각각 4,032억원과 1,396억원으로 2000년에 비해 큰 폭으로 감소됨.
 - 상수도 시설물 신설 및 유지관리 예산은 2000년에 비해 22.9%가 감소하여 1998년에 지출된 예산 규모 5,782억원의 70% 수준에 해당됨.

2) SOC 부문 가운데 일반 및 광역철도와 항만은 건설교통부 소관이 아니며, 상수도과 주택은 건설교통부 소관 부문이나 SOC 부문에 포함되지 않음.

3) 2001년부터 공공주택 부문 일부가 SOC부문으로 편성됨에 따라 주거환경기반 조성 예산은 주택 부문 예산 4,364억원에 포함됨.

- 2001년 중 공공 주택 건설 투자 예산은 주거환경기반 조성 예산 편성과 정부의 공공 임대주택 공급 확대 방침에 따라 2000년에 비해 182%나 상승하여 1998년의 92% 수준에 도달함.
- 2001년 SOC 투자 예산이 총액으로는 증가하였으나, 2000년과 1999년 예산 총액이 각각 전년도에 비해 5.0%와 15.1%가 증가한 것에 비하면 증가율이 상대적으로 둔화됨.
- 투자 대상이 신규 공사보다는 계속공사 중심으로 이뤄짐에 따라 2000~2001년 중 사업이 완공된 시설물 부문에서는 신규 투자가 이뤄지지 않아 부문별 예산 지출의 격차가 크게 나타남.

<표 IV-1> SOC 부문별 투자 예산 추이

(단위 : 십억원, %)

구 분	1998	1999	2000	2001		
				금액	구성비	증감률
합 계	11,645	13,409	14,231	14,872	100.0	4.5
도 로	5,693	6,951	7,341	7,887	53.0	7.4
- 고속도로	1,830	2,207	2,191	2,284		4.2
- 일반도로	3,864	4,744	5,150	5,603		8.8
철 도	1,828	1,808	2,189	2,462	16.6	12.5
- 고속철도	524	562	832	885		6.4
- 일반철도	1,305	1,246	1,357	1,577		16.2
지하철	944	1,033	1,175	919	6.2	-21.8
공 항	991	1,028	741	341	2.3	-54.0
- 인천공항	729	794	387	4		-99.0
- 일반공항	262	235	354	337		-4.7
수자원	678	1,060	1,087	1,277	8.6	17.4
- 댐	360	393	392	223		-43.1
- 치수	318	667	695	1,053		51.6
항 만	1,006	1,017	964	1,012	6.8	5.0
- 신항만	315	437	366	389		6.2
- 일반항만	691	580	598	623		4.2
민자유치지원	-	-	-	277	1.9	순증
대중교통지원	3	23	52	46	0.3	-11.4
산업단지	344	353	335	309	2.1	-7.8
물 류	54	22	33	19	0.1	-42.4
주 택	-	-	155	436	2.9	181.3
지역개발	102	112	159	163	1.1	2.5

자료 : 건설교통부

2) 사회간접자본(SOC) 시설물의 수급 여건 평가

- 우리나라 경제 규모가 확대됨에 따라 SOC 시설물에 대한 수요가 지속적으로 증가하고 있음.
 - 산업활동의 촉진, 물류비용의 절감, 국민 후생의 증진, 국가경쟁력의 강화 등 국민경제의 복합적인 필요성에 의해 SOC 시설물을 지속적으로 확충해 옴.
 - 1992~2001년 사이 SOC 정부 투자 예산⁴⁾은 연평균 17.6%가 증가해 왔으며, 특히 IMF 외환위기 이전인 1992~1997년 사이에는 연평균 23.4%가 증가해 옴.
 - SOC 정부 투자 예산이 국내총생산에서 차지하는 비중은 1992년 1.4%에서 1995년과 2000년에는 각각 1.8%와 2.8%로 점증적인 추세를 나타냄.

- SOC 투자 예산의 증가에도 불구하고 시설물 공급 능력의 부족은 상대적으로 심화된 양상을 보임.
 - SOC 시설물 투자 규모의 증가가 국민경제적 수요에 미치지 못함에 따라 물류비용의 증가, 혼잡 교통비용의 증가, 국가경쟁력 저하 등을 유발함.
 - 1999년 중 국가 물류비 총액은 79조원 규모로 추정되었으며, 이 가운데 수송비가 69.9%로 가장 큰 비중을 차지함.
 - 국가 물류비가 국내총생산(GDP)에서 차지하는 비중은 1980년 말 이후 증가 추세를 보였으며, 1988년 13.7%에서 1999년 16.3%로 상승함.

- 특히, 우리나라는 전체 물류비에서 수송비 즉 SOC 시설물 공급 부족으로 인해 발생하는 운송비용이 차지하는 비중이 상승 추세에 있음.
 - 우리나라의 경우 수송비가 전체 물류비에서 차지하는 비중은 1990년 58.9%에서 1999년 69.9%로 증가함으로써 교통 수송 체계의 개선이 필요함을 반증함.
 - 1987~1999년 사이 수송비는 연평균 15.2% 증가하여 같은 기간동안 연평균 경제 성장률(명목가격 기준) 13.0% 보다 2.2% 포인트 높은 수준으로 거래비용 증가를 유발함.
 - 우리나라 수송비의 비중은 미국(59.6%)과 일본(64.8%)에 비해 5~10% 포인트 높은 수준이며 상대적으로 국가 물류비를 증가시키는 주요 요인으로 작용함.

4) 여기서 정부의 SOC 투자 예산은 중앙정부 예산만 포함시킨 것으로 지방자치단체와 정부투자기관 및 민자 투자 예산은 제외된 상태임. 부문별로는 건설교통부 SOC 예산과 해양수산부 소관인 항만과 철도청 소관인 일반철도 및 광역철도 건설 예산이 포함됨.

- 세부적으로 살펴보면, 1987~1999년 사이 철도 화물 수송비는 연평균 5.8% 증가한 반면, 도로화물 수송비는 17.0% 증가하였고 특히 1999년의 경우에는 1998년에 비해 20.1% 증가한 것으로 나타나 도로 화물 수송에 대한 수요의 지속적인 증가 추세를 보임.

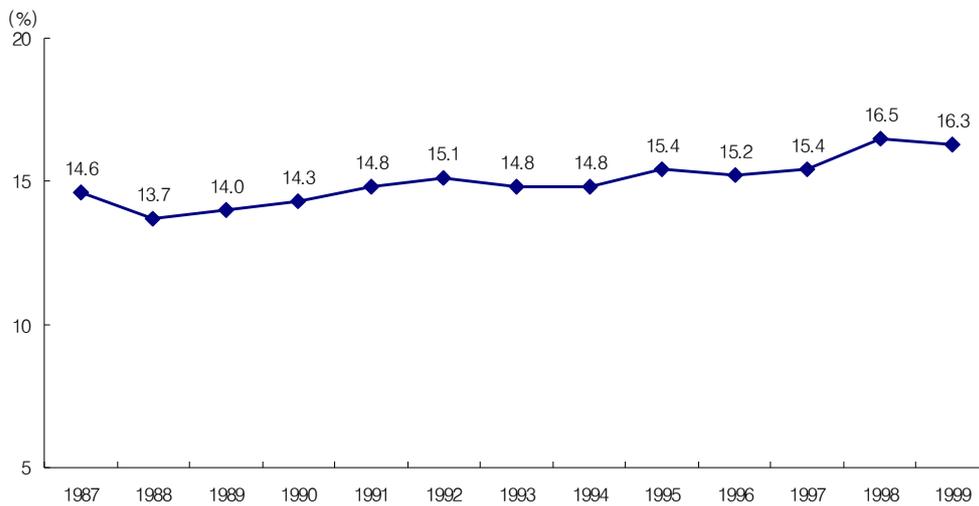
<표 IV-2> 1999년 국가 물류비 구성 현황

(단위 : 십억원, %)

구 분	수송비	재고유지 관리비	포장비	하역비	물류 정보비	일반 관리비	합계
금 액	55,178	14,300	1,721	1,055	3,340	3,298	78,892
구성비	69.9	18.1	2.2	1.3	4.2	4.2	100.0
연평균증가율(1987~99)	15.2	10.8	10.7	9.4	15.3	14.2	14.0

자료 : 건설교통부, 교통개발연구원

<그림 IV-1> GDP 대비 국가 물류비 비중 추이(1987~1999년)



자료 : 건설교통부

- 결국, 유량(flow) 개념의 투자 수요는 증가되어 왔으나 저장(stock) 개념의 시설물 수준은 경제규모에 비해 아직까지 매우 부족한 실정임.
- 이러한 현상은 다른 국가들과의 상대적 비교를 통해 보다 명확하게 관찰할 수 있음.
- 교통 시설물 건설에 대한 높은 비중의 투자에도 불구하고 우리나라의 교통 시설

축적도는 선진국의 절반 이하 수준인 것으로 나타남.

- 우리나라의 교통 시설 스톡의 축적도는 42%인 반면, 독일과 영국은 각각 91%와 114% 수준인 것으로 평가됨.

<표 IV-3> 교통시설 스톡 비교(GNP 대비)

구 분	한 국	일 본	미 국	독 일	영 국
축적도(%)	42	61	73	91	114

자료 : 건설교통부, 「국가기간교통망계획(2000~2019)」, 1999

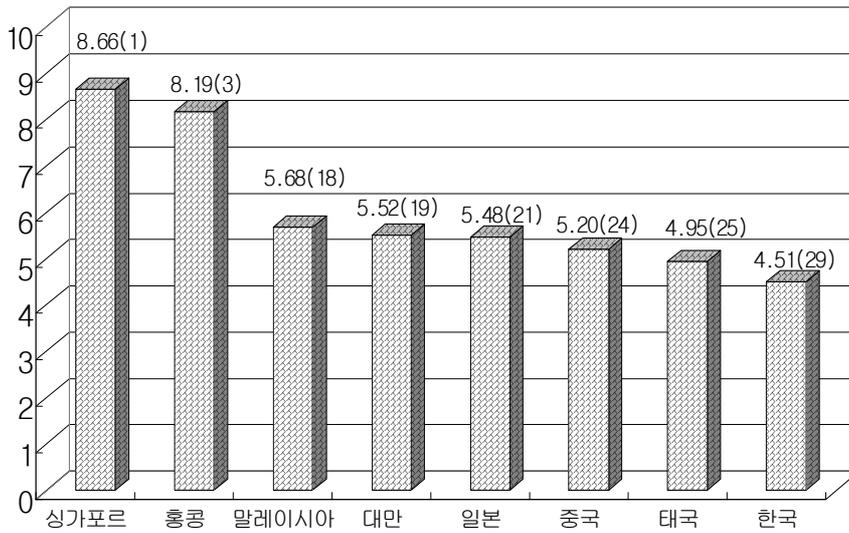
- IMD 국가경쟁력 보고서에 따르면, 2001년 주요 47개국 가운데 우리 나라의 SOC 투자 수준은 29위로써 1995년 24위에 비해 상대적 수준이 하락한 것으로 평가됨.
- 우리나라 SOC 투자 수준은 싱가포르(1위), 홍콩(3위), 말레이시아(18위), 일본(19위)뿐만 아니라 중국(24위), 태국(25위)에 비해서도 뒤떨어지는 수준인 것으로 평가됨.
- 2001년 유통 인프라 수준은 31위로 평가되어 1995년 45위에 비해 크게 향상된 것으로 보이나 다른 국가들에 비해서는 여전히 낙후된 수준임.

<표 IV-4> 주요 국가별 SOC 투자 및 유통 인프라 수준 비교

건설 투자 순위	국 가	GDP 대비 연평균비중 (1998-2000)	1995				2001			
			SOC 투자수준		유통인프라수준		SOC 투자수준		유통인프라수준	
			점수	순위	점수	순위	점수	순위	점수	순위
1	미국	8.18	5.81	16	8.78	2	6.88	10	7.14	14
2	일본	14.22	6.25	13	6.21	24	5.48	21	6.65	16
3	독일	11.76	7.07	5	8.23	8	7.68	5	8.26	6
4	중국	17.08	2.88	44	2.12	48	5.20	24	5.34	27
5	영국	7.54	4.31	30	7.59	15	4.02	36	3.55	42
6	브라질	13.74	2.49	45	5.00	34	3.57	41	3.43	44
7	프랑스	6.90	7.02	6	7.75	12	7.23	9	7.94	8
8	이탈리아	7.90	3.77	36	4.73	37	3.03	44	3.14	45
9	스페인	13.45	5.56	20	6.41	23	5.74	16	5.86	21
10	한국	17.93	5.11	24	3.68	45	4.51	29	4.83	31
11	캐나다	10.20	5.69	17	7.78	11	6.37	14	7.38	11
12	인도	11.34	2.38	47	5.14	32	1.77	49	2.18	49
13	멕시코	8.82	3.02	42	4.37	40	3.79	39	4.31	36
14	러시아	9.14	2.04	48	2.50	47	3.48	42	3.90	40
15	호주	10.57	5.19	23	7.30	17	6.77	11	7.21	13

자료 : ENR(2000, 12. 4), IMD(1995, 2001)

<그림 IV-2> 아시아 주요국가들의 SOC 시설 수준 비교



주: 점수는 10점 만점이며, ()안은 세계 47개 국 중의 순위
 자료: IMD(2001)

(2) 공공 토목 건설투자 계획 분석

1) 상품 분류

- 분석 대상은 2000~2010년 사이 토목 건설 투자 수요이며 세부 상품별 투자 계획 규모를 분석함.
 - 공공 토목부문은 공사계약 금액 기준으로 전체 공공 건설시장의 약 85%를 차지하고 있음.

- 상품을 세부 시설물의 특성에 따라 중분류 및 소분류 2단계로 분류함.
 - 중분류 시설물에는 교통, 용지, 수자원 및 기타 시설물이 포함됨.
 - 소분류 단계에서는 12개 상품, 즉 도로, 철도(지하철 포함), 공항, 항만, 택지조성, 공단조성, 매립, 치산치수, 상하수도, 댐, 지역개발 및 기타 토목시설물의 투자 수요를 분석함.

- 통계청과 대한건설협회의 분류 기준을 부분적으로 통합하여 발주 형태보다는 단일 상품 중심으로 세분 공종을 재분류함.
 - 통계청 「건설업통계조사보고서」의 분류기준에 따르면 토목부문은 27개 공종으로 세분되며, 대한건설협회 「건설업통계연보」에서는 19개 공종으로 분류됨.
 - 예를 들어, 통계청과 대한건설협회에서 세분화한 일반도로, 고속도로 및 도로터널 공종이 본 연구에서는 도로 상품으로 통합되었으며, 철도터널, 고속철도, 일반철도, 지하철 시설물이 철도로 통합 분류됨.
 - 12개 상품으로 통합 분류한 것은 실제로 정부나 공공 투자기관들의 투자 계획에 나타난 상품분류를 반영한 것임.
 - 즉, 도로(철도)와 연계된 터널 또는 교량 건설이 별도로 분리되지 않고 도로(철도) 건설 공사 전체 구간에 포함되어 있으므로 이 경우에는 단일 상품으로 분류하는 것이 상품별 투자 수요 전망 목적에 부합하는 것으로 판단됨.

2) 계획치 산정 방법

- 토목 시설물 공사의 주요 발주자인 공공 기관의 중장기 투자 계획치를 토대로 분석함.
 - 중앙정부, 지방자치단체 및 정부 투자기관의 중장기 투자 계획을 종합하여 정량적·정성적으로 판단하여 분석함.
 - 즉 예산 집행을 기준으로 하면, 중앙정부의 국고 직접투자 예산과 지방자치단체의 중기재정계획에 의한 배당 예산 및 정부 투자기관의 자체 조달 예산을 각 상품별로 종합하고 재분류하여 집계함.
 - 기관에 따라 계획 수립 기간과 양식이 상이하며 지방자치단체의 경우 지역개발, 상하수도 등 중소규모 공사들의 투자 계획이 중기재정투자계획에 의해 2004년까지 수립된 상태임.
 - 정부 투자기관들은 내부적으로 중장기 투자계획을 수립하고 매년 일정 부분을 수정해가고 있음.
 - 이에 따라, 2000~2004년 사이 투자 규모는 모두 실적치이거나 실제 예산 집행이 계획된 자료에 근거하였으며, 2005년 이후 투자 규모는 계획이 수립되지 않은 시설물에 대해서는 1995~2000년 실적치와 2001~2004년 투자 계획치에 근거하여 추정함.

- 투자계획 자료의 특성을 반영함으로써 기관들 사이 중복적인 투자 계획을 배제함.
 - 상품에 따라 정부와 투자기관 사이 투자계획이 중복적으로 책정되거나 계획치가 상이할 경우 투자기관의 세부적인 투자 계획을 우선적으로 적용함.

- 전반적인 투자 계획은 신규뿐만 아니라 유지·보수 수요를 포괄하고 있으나 지자체단체가 시행하는 중소규모 유지·보수 공사는 상품별로 구분하기가 어려우므로 토목 부문 전체로서만 집계함.

- 계획치는 1995년 불변가격을 기준으로 총 사업비 단위로 산정됨.
 - 계획치는 불변가격 기준으로 2000~2005년 사이 연도별 추이와 2010년의 총사업비를 나타냄.
 - 상품별 구성비는 2000~2005년 사이 연도별 추이와 5년 간 기간단위 평균값으로 나타냄.
 - 투자 금액은 총 사업비 기준이므로 순 건설공사비뿐만 아니라 용지보상비와 기자재 구입 비용도 포함함.

- 이러한 투자계획치는 투자 실적치를 중심으로 하는 거시적 투자 수요 규모 전망 방식과 방법론적으로 상이하므로 전망 결과에서도 차이가 발생할 수 있음.
 - 공공기관의 투자계획을 근거로 작성되었기 때문에 실제 투자 규모와 차이가 발생할 수 있으며, 특히 2005년 이후 장기 계획치는 가변성이 클 것으로 판단됨.
 - 투자 실행은 시설물의 규모와 우선 순위에 따라 향후 정책 변화, 자금 조달 및 예산 집행 과정에서 변경될 수 있음.
 - 즉, 시행 기관에 따라 투자 계획 수립 기간 말에 투자 규모가 집중되는 경향도 있으므로 투자 계획 금액 자체를 그대로 수용하기 어려운 점이 있음.
 - 하지만, 중장기적으로 상품별 시장 점유율의 변화를 관찰해 봄으로써 공공 토목 시장의 수요 패턴을 전망하는 것은 유익할 것으로 판단됨.

- 사업 규모가 큰 대부분의 상품을 포함하고 있으나 토목 시장 전체 규모와 일치하지 않는 한계가 있음.
 - 조사 대상에서 제외된 정부 투자기관들 가운데에서도 소규모 토목공사를 시행하는 경우가 있으므로 토목시장 전체와 일치하지는 않음.

- 투자 계획치이므로 개별 사업의 투자 총액이 실제 투입 총액과 상이할 수도 있음.

<표 IV-5> 토목 투자 수요 조사 관련 주요 기관과 자료

구분	중앙정부					지방자치단체	정부 투자기관					
	건설교통부	해양수산부	농림부	산업자원부	행정자치부	서울특별시, 6대 광역시 및 9개 도	한국도로공사	한국토지공사	철도청	고속철도공단	신공항공단	수자원공사
관련자료	중기교통시설투자계획	수정항만개발계획	농촌용수10개년계획	장기전력수급계획	중기재정계획	중기재정계획 도시기본계획 도건설종합계획	내부자료	중장기경영전략	내부자료	내부자료	내부자료	내부자료

3) 상품별 공공 토목 투자

① 총괄

- 2000~2010년 사이 공공 토목시장의 투자 규모는 투자 계획치를 근거로 분석한 결과 연평균 3.8% 증가할 것으로 나타남⁵⁾.
 - 1995년 불변가격 기준으로 공공 토목 투자 수요는 2000년 25조 8,977억원에서 2010년 37조 6,513억원 규모에 이를 것으로 분석됨.
 - 이는 투자 계획에 근거한 계획치이므로 여타 거시적인 요인들을 고려한 전망치보다 증가율이 상대적으로 높게 나타남.
- 2000~2005년 사이 연도별 투자 수요 증감률을 살펴보면, 교통 부문의 증가세가 두드러짐.
 - 토목 전체 수요는 연평균 6.0%의 증가율을 나타내어 2005년 투자 수요 총액은 34조 7,275억원 규모에 이를 것으로 나타났음.
 - 이 기간동안 교통 부문과 지역개발에 대한 투자 수요는 각각 연평균 9.1%와

5) 지방자치단체의 유지 보수 투자 수요는 제외된 상태임.

8.6%의 증가율을 나타내는 반면, 수자원 부문(2.6%)은 상대적으로 낮은 증가율을 보일 것으로 분석됨.

- 특히, 2003년 중 교통부문에 대한 투자 수요는 도로, 공항 및 항만 투자의 급증으로 15.8%의 증가율을 나타낼 것으로 보임.
- 용지 부문은 매립 사업에 대한 투자 수요 감소의 영향으로 연평균 3.1% 감소할 것으로 보임.
- 연도별로 살펴보면, 2003년까지는 토목 투자 수요가 크게 증가하여 전년 대비 증가율이 2001년 4.8%, 2002년 8.3%, 2003년 8.4%에 이르나 2004년과 2005년에는 증가율이 각각 5.6%와 3.2%로 크게 둔화될 것으로 예측됨.
- 2002년부터 투자 수요가 급증하는 것으로 나타난 것은 2001년 투자 예산이 거의 확정된 것에 비해 2002년의 투자 수요는 확정되지 않은 계획치가 큰 비중을 차지하기 때문인 것으로 분석됨.
- 2004~2005년 사이 증가세 둔화 현상은 2004년에 정부의 중기 재정투자가 지역 개발 사업에 집중되었음에도 불구하고 단지조성 투자 규모가 급감하고 경부고속철도 1단계 공사가 완공됨에 따른 영향이 크게 작용하기 때문인 것으로 판단됨.

- 2006~2010년 사이 공공 토목 투자 수요는 연평균 1.6% 증가에 그칠 것으로 분석되었음.

- 2005년 이후 투자 수요는 교통부문의 현격한 증가세 둔화로 인해 전반기에 비해 상대적으로 크게 위축될 것으로 보임.
- 다만, 최근 정부에서 수자원 관리를 보다 효율적으로 추진하기 위해 댐 건설 계획을 수립하고 있으며, 2005년 이후에는 댐 건설 투자가 크게 증가할 것으로 예상됨.

- 하반기(2006~2010년) 투자 수요 증가율이 전반기에 비해 크게 둔화된 것은 장기 계획 수립의 구조적인 불확실성에서 비롯된 것으로 보임.

- 즉, 2005년 이후 장기 투자 계획은 수요 예측이 엄밀하지 못하고 사업 계획이 수립되지 못한 상태이므로 투자 증가율이 상대적으로 낮게 책정된 것으로 판단됨.
- 또한 2001년의 투자가 실제 예산 집행 예정 규모인 반면 2002년의 투자 규모는 예산 확보가 결정되지 않은 상태의 계획치인 관계로 2002년의 투자 계획치가

2001년에 비해 8.3% 증가할 것으로 나타난 데 따른 영향도 큰 것으로 보임.

- 지방자치단체의 유지 보수 투자 수요를 포함하는 토목 투자 총액은 2000년 30조 9,823억원에서 2004년 40조 4,989억원 규모로 증가할 것으로 나타남⁶⁾.
- 즉, 지방자치단체의 2000년 중 유지 보수 투자 수요는 5조 846억원에 해당되며 2004년에는 6조 8,631억원으로 연평균 7.8% 증가할 것으로 보임.
- 이러한 증가 추세는 동일한 기간동안 지방자치단체의 신규 토목 투자의 연평균 4.0% 증가에 비해 거의 2배에 이르는 수준임.
- 2004년 이후에도 유지 보수 투자 수요는 점진적으로 증가할 것으로 예상됨.

<표 IV-6> 토목 부문별 투자 계획 총괄

(단위: 억원)

대분류	중분류	소분류	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2010
토목	합 계		258,977	271,336	293,741	318,560	336,358	347,275	376,513
	교통	소 계	158,377	170,675	187,704	217,408	230,626	244,553	255,864
		도로	99,553	100,304	107,005	125,861	135,077	141,263	162,121
		철도,지하철	41,451	53,306	59,815	62,489	56,730	61,501	58,080
		공항	6,280	2,898	3,598	5,123	7,943	11,278	3,801
		항만	11,093	14,166	17,286	23,935	30,876	30,511	31,862
	용지	소 계	56,266	57,219	55,409	51,551	53,304	48,015	53,421
		택지조성	36,441	36,181	35,474	30,486	34,887	33,768	36,843
		공단조성	8,895	9,358	9,848	9,255	9,575	9,169	10,080
		매립	10,930	11,679	10,086	11,809	8,843	5,077	6,498
	수자원	소 계	23,113	20,964	25,331	24,096	25,184	26,339	32,222
		치산치수	11,412	9,864	9,973	10,205	10,387	10,906	13,919
		상하수도	7,924	8,369	9,978	9,732	10,429	10,846	12,449
		댐	3,776	2,731	5,380	4,160	4,368	4,587	5,854
	기타	소 계	21,222	22,478	25,297	25,505	27,244	28,369	35,006
		지역개발	11,945	13,279	15,183	15,007	17,049	18,072	24,184
		기타 토목시설	9,276	9,199	10,113	10,498	10,195	10,297	10,822

주: 1995년 불변가격 기준임

6) 「중기재정계획」에 의한 지방자치단체의 투자 계획은 현재 2004년까지만 수립된 상태임.

<표 IV-7> 상품별 투자 수요 증감률 추이 전망

(단위 : %)

구 분	2001	2002	2003	2004	2005	2000~05 연평균	2006~10 연평균	2000~10 연평균
토 목 전 체	4.8	8.3	8.4	5.6	3.2	6.0	1.6	3.8
교통	소 계	7.8	10.0	15.8	6.1	6.0	9.1	4.9
	도로	0.8	6.7	17.6	7.3	4.6	7.2	5.0
	철도, 지하철	28.6	12.2	4.5	-9.2	8.3	8.2	-1.1
	공항	-53.8	24.1	42.4	55.0	42.0	12.4	-19.6
	항만	27.7	22.0	38.5	29.0	-1.2	22.4	0.9
용지	소 계	1.7	-3.2	-7.0	3.4	-9.9	-3.1	0.5
	택지	-0.7	-2.0	-14.1	14.4	-3.2	-1.5	0.1
	공단조성	5.2	5.2	-6.0	3.5	-4.2	0.6	1.3
	매립	6.9	-13.6	17.1	-25.1	-42.6	-14.2	-5.1
수자 원	소 계	-9.3	20.8	-4.9	4.5	4.6	2.6	3.4
	치산치수	-13.6	1.1	2.3	1.8	5.0	-0.9	5.0
	상하수도	5.6	19.2	-2.5	7.2	4.0	6.5	2.8
	댐	-27.7	97.0	-22.7	5.0	5.0	4.0	5.0
기타	소 계	5.9	12.5	0.8	6.8	4.1	6.0	5.1
	지역개발	11.2	14.3	-1.2	13.6	6.0	8.6	6.0
	기타 토목시설	-0.8	9.9	3.8	-2.9	1.0	2.1	1.6

② 부문별 토목투자 계획

□ 교통 부문

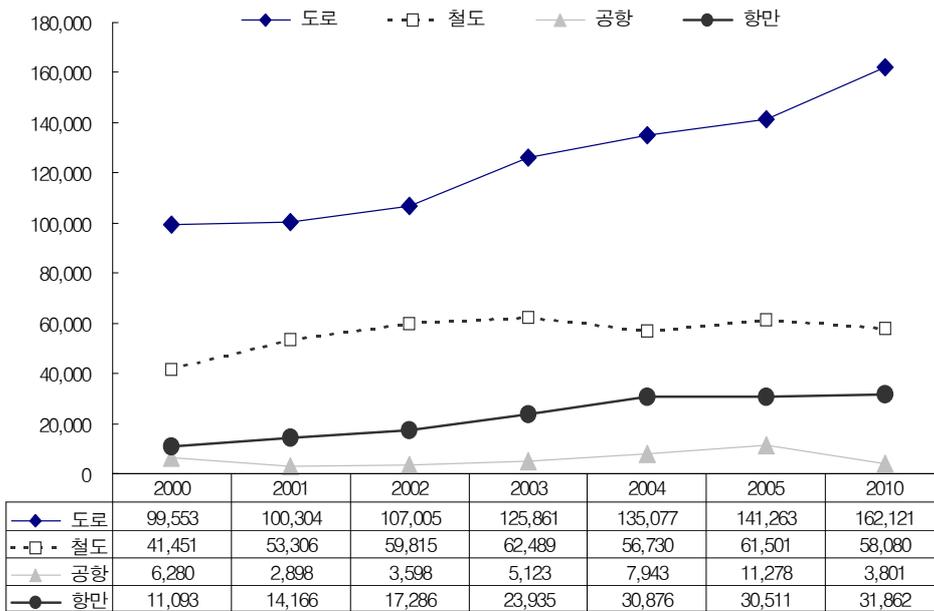
- 교통 부문의 투자 수요는 2000~2010년 사이 연평균 4.9%의 높은 증가율을 나타내어 2010년에는 25조 5,864억원 규모에 이르며, 특히 도로와 항만 건설 투자 수요가 큰 폭으로 증가할 것으로 분석됨.
- 미국의 경우, 현재 우리나라 국민소득 수준과 대등한 시기였던 1970~1980년 사이 수송 및 철도부문의 건설투자가 무려 연평균 33%나 증가하였음.
- 2000년에 9조 9,553억원이 투자되었던 도로 건설 수요가 지속적으로 증가하여 2010년에는 16조 2,121억원 규모에 이를 것으로 계획됨.
- 향후 10년 동안 도로 건설투자는 연평균 5.0%의 지속적인 증가세를 나타낼 것으로

로 보임.

- 지하철을 포함한 철도 건설 투자 규모는 경부고속철도 건설 공정과 연관성이 크며 2003년에 6조 2,489억원에 이르렀다가 대구~부산 구간의 경부고속철도 신설 공사가 완공될 예정인 2010년에는 5조 8,080억원 규모가 될 것으로 예측됨.
- 항만 건설 투자의 경우, 최근 정부가 21세기 동북아 물류 중심국으로 도약하기 위한 항만 정책을 새롭게 평가하면서⁷⁾ 향후 10년 간(2002~2011년) 총 34조원 규모의 시설 확충 투자가 소요될 것으로 나타남.
- 이에 따라, 항만 건설 투자 수요는 9대 신항만 개발사업을 중심으로 계속 증가하여 2010년에는 3조 1,862억원 규모에 이를 것으로 분석됨.
- 공항 건설 투자 수요는 2002년부터 증가하여 2단계 신공항 건설이 절정에 이르게 될 2006년에는 1조 4,897억원에 이를 것으로 보임.

<그림 IV-3> 교통 부문의 상품별 투자 수요 전망

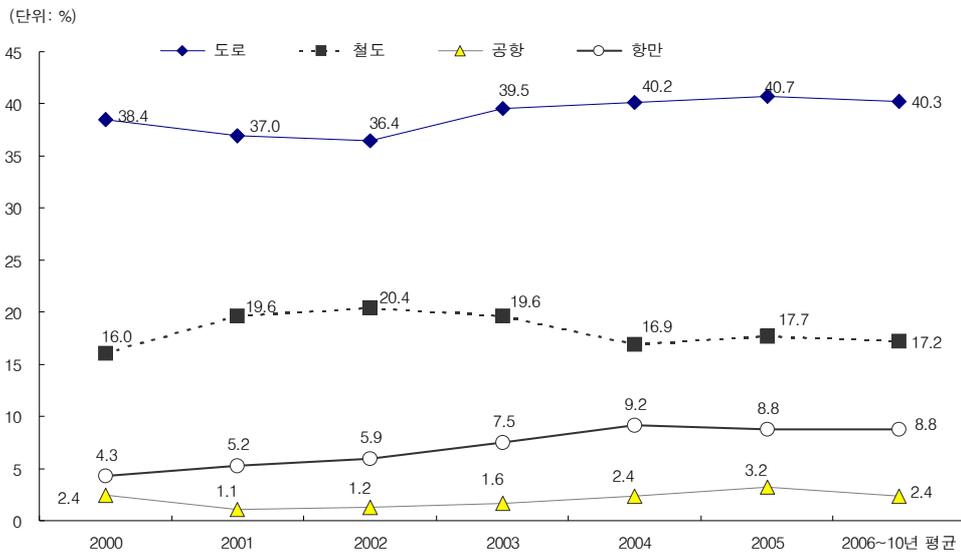
(단위: 억원)



7) 2001년 12월 11일 국무조정실 정책평가위원회는 “21C 동북아 항만물류 강국 도약을 위한 항만정책 평가” 결과 보고회를 개최하여, 2001년 1월에 수립된 “수정 항만개발 계획”에 따른 투자 소요 규모를 대폭 증가시킴.

- 교통 부문에 대한 건설 투자 규모가 전체 토목 시장에서 차지하는 비중의 추이를 투자 금액을 기준으로 살펴보면, 전반기(2000~2005년)에는 상승세, 후반기에는 소폭 하락세가 예상된다.
 - 교통부문의 상대적 비중이 2000~2010년 사이 평균적으로 67.4% 수준이 될 것으로 전망됨.
 - 단계별 비중은 2000년 61.2%에서 2005년에는 70.4% 수준까지 증가하였다가 2010년에는 68.0% 수준으로 소폭 하락할 것으로 보임.
- 상품별로 전체 토목 시장에서 차지하는 비중의 추이를 투자금액 기준으로 살펴보면, 도로 건설 투자가 가장 큰 비중을 차지하는 추세가 유지되면서 항만 건설 투자 비중이 증가하는 추세를 나타냄.
 - 2000년 중 38.4%를 차지한 도로부문의 비중은 2002년에 하락하였다가 2005년에는 40.7%, 2006~2010년 사이에는 평균적으로 40.3%로 증가할 것으로 예상된다.
 - 철도부문의 상대적 투자 비중은 전반기에 비해 후반기에 소폭으로 낮아질 것으로 보임.
 - 공항과 항만 건설 투자 비중은 전반기에 비해 후반기에 각각 0.5% 포인트와 2.2% 포인트 상승할 것으로 예상된다.

<그림 IV-4> 교통 부문의 상품별 구성비 전망

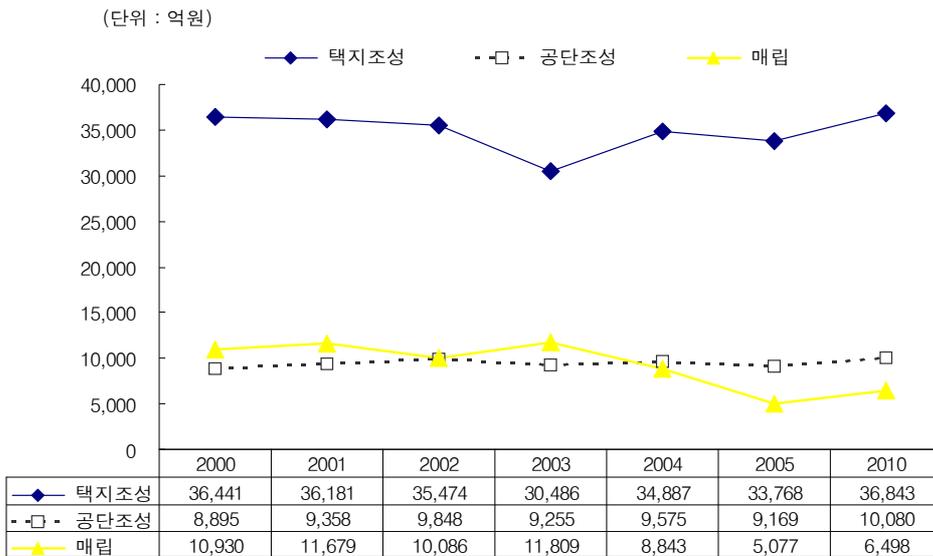


주 : 구성비는 토목시장 총 수요에 대한 비율

□ 용지 부문

- 택지 조성, 공단 조성 및 매립을 포괄하는 용지 부문의 건설 투자 수요는 2000~2010년 사이 연평균 0.5% 감소세를 나타낼 것으로 분석됨⁸⁾.
- 용지 부문 총 투자 수요는 2000년 5조 6,266억원에서 2010년 5조 3,421억원 규모로 감소할 것으로 나타남.
- 전반기에는 택지와 공업단지에 대한 추가 수요가 하락함에 따라 연평균 3.1% 감소할 것이나 후반기에는 2.2% 증가할 것으로 예상됨.
- 택지와 공업단지 조성을 위한 투자 수요는 향후 10년 간 0.3% 증가에 그쳐 2010년 투자 규모는 총 4조 6,923억원 규모가 될 것으로 예측됨.
- 매립에 대한 투자 수요는 2000~2005년 사이 큰 폭 감소세로 인해 2000~2010년 사이 연평균 5.1% 감소하여 2000년 1조 930억원의 투자 규모가 2010년에는 6,498억원 수준으로 감소할 것으로 보임.

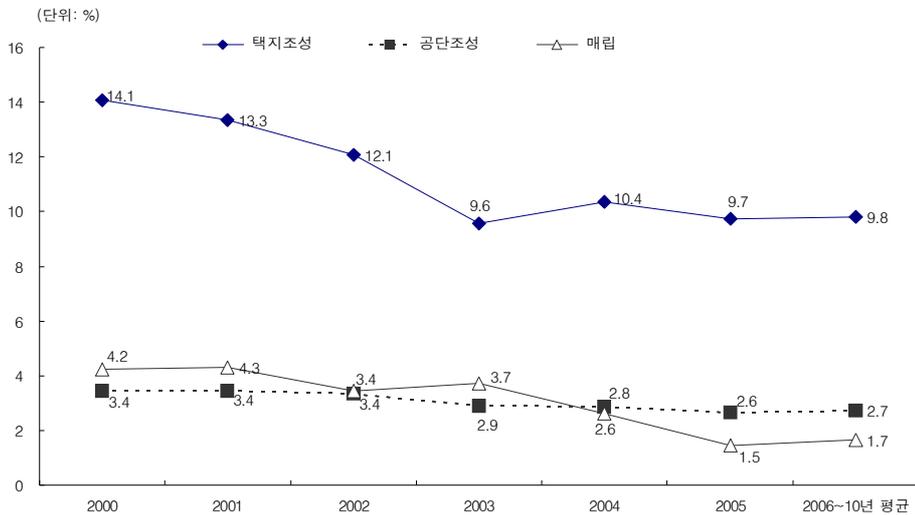
<그림 IV-5> 용지 부문의 상품별 투자 수요 전망



8) 용지 부문은 한국토지공사에서 추진하는 대규모 용지 개발 사업과 지방자치단체가 추진하는 토지구획정리, 일반 경지정리, 개발촉진지구개발 등의 소규모 토지개발 사업들을 포괄함.

- 용지 부문에 대한 투자 수요가 감소함에 따라 전체 토목 시장에서 차지하는 비중도 하락세를 나타낼 것임.
- 산업구조의 변화로 대규모 공단 건설 수요가 점진적으로 감소할 것이고, 인구 증가율의 감소로 대규모 공공 택지 개발 수요도 감소할 것으로 보여 용지조성 투자 비중은 2000년 15.7%에서 2010년에는 9.7%로 감소할 것으로 분석됨.
- 택지와 공업단지 조성부문의 상대적 투자 비중은 2000~2010년 사이 5% 포인트가 하락하여, 2006~2010년 사이 토목부문에서 차지하는 비중은 12.5%로 낮아질 전망이다.
- 매립공사에 대한 투자 비중은 2000년 4.2%에서 2006~2010년 사이 평균 1.7%(2010년 2.1%) 수준으로 하락할 것으로 예상됨.

<그림 IV-6> 용지 부문의 상품별 구성비 전망



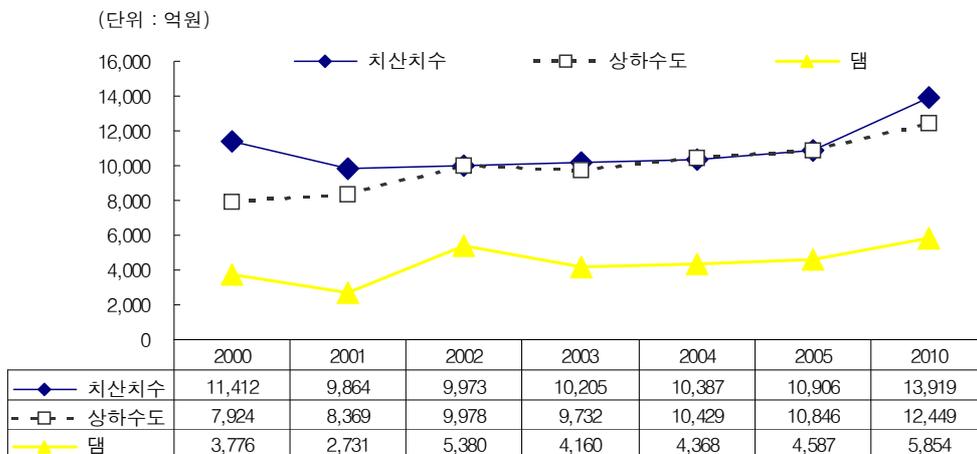
주 : 구성비는 토목시장 총 수요에 대한 비율

□ 수자원 부문

- 수자원 부문에 대한 투자 수요는 최근 물관리 대책의 필요성이 증대됨에 따라 연평균 3.4%가 증가하여 2010년에는 3조 2,222억원 규모에 이를 것으로 분석됨.

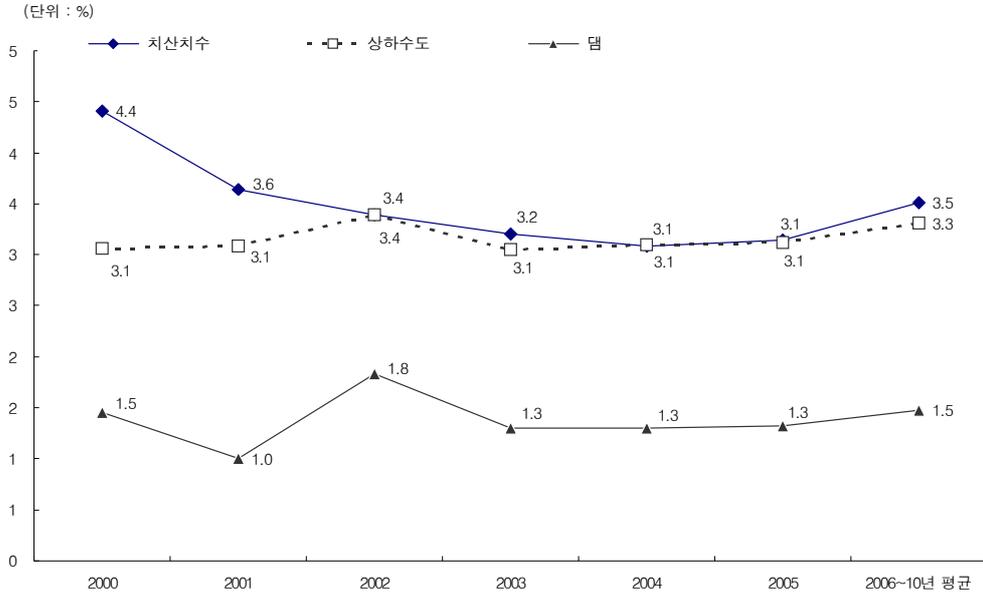
- 「중기재정계획」에 따르면, 2002년 중 특히 상하수도과 댐 건설 수요가 크게 증가하는 것으로 나타남.
- 2000~2010년 사이 연평균 증가율을 살펴보면, 치산치수에 대한 투자 수요는 2.0% 수준일 것이나 상하수도과 댐 건설 투자는 각각 4.6%와 4.5% 증가할 것으로 예측됨.
- 2010년 치산치수를 위한 건설 수요는 1조 3,919억원, 상하수도과 댐 건설 투자 수요는 각각 1조 2,449억원과 5,854억원 규모가 될 것으로 보임.

<그림 IV-7> 수자원 부문의 상품별 투자 수요 전망



- 수자원 부문이 전체 토목 시장에서 차지하는 비중은 향후 10년 동안 하락하는 추세를 나타낼 것임.
- 수자원 부문이 2000년에는 8.9%를 차지하였으나, 2000~2005년 사이 비중이 하락하여 2000~2010년 사이에는 평균 8.1% 수준에 해당될 것임.
- 치산치수에 대한 투자 수요의 비중은 상대적으로 하락세를 나타내는 반면, 상하수도과 댐의 경우는 각각 상승세와 현상 유지 수준을 보일 것임.

<그림 IV-8> 수자원 부문의 상품별 구성비 전망



주 : 구성비는 토목시장 총 수요에 대한 비율

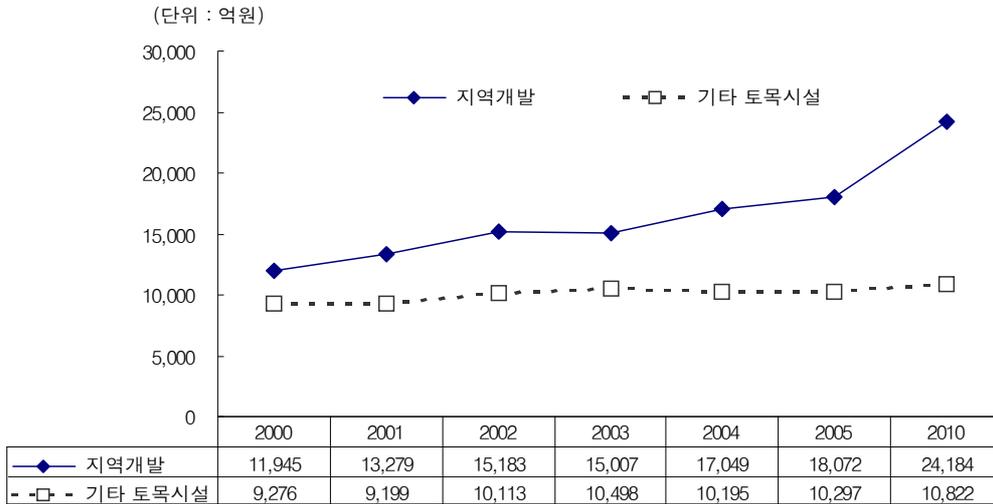
□ 기타 토목 부문

- 기타 토목 부문에 대한 투자 수요는 연평균 5.1%가 증가하여 2010년에는 3조 5,006억원 규모에 이를 것으로 나타남.
- 기타 토목 부문은 주로 지방자치단체가 시행하는 사업들임. 즉, 지역 간 균형 발전을 위한 낙후 지역 개발, 농어촌 개발, 도심지 재개발 및 주거환경 개선 사업을 포함하는 지역 개발 사업과 공원, 유원지, 공공 주차장, 오염 해역 준설, 인공 어초 시설 등 다양한 소규모 토목 시설물 건설 사업을 포괄함.
- 이러한 사업들은 대부분 투자의 수혜자가 지역 주민들로 명확하게 구분되는데 투자 계획은 근본적으로 선거 일정과 관련된 정치적 영향이 크게 작용하므로 연도별 차이가 크게 발생할 수 있음.
- 지방자치체가 정착되어 감에 따라 지역 개발 사업이 지속적으로 확대될 것으로 보이며 투자 수요는 2000~2010년 사이 연평균 7.3% 증가할 것으로 보임.
- 2001년 지역 개발 투자 예산은 2000년에 비해 11.2% 증가하였으며 2002년 투자

계획치도 2001년 대비 14.3%가 증가한 수준에서 책정됨.

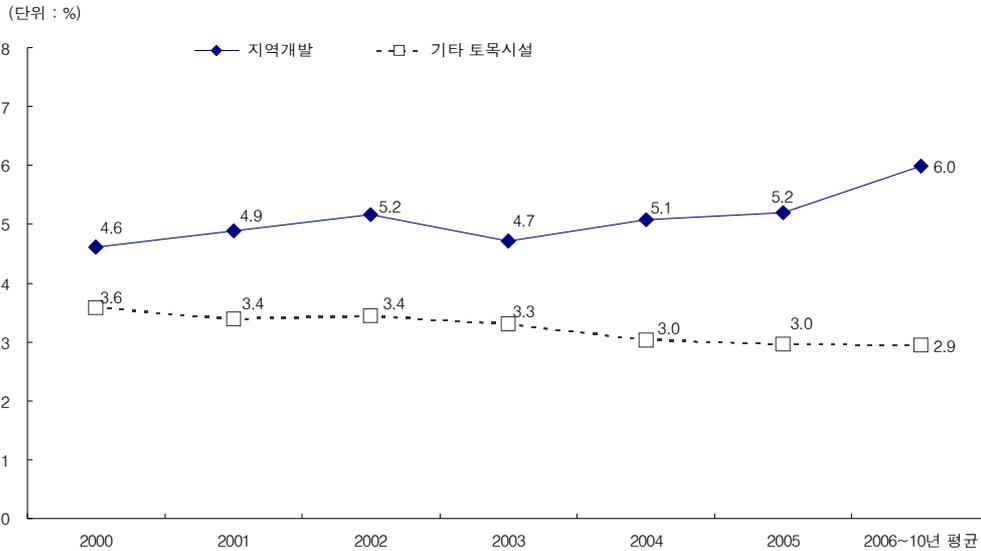
- 기타 토목 시설물 건설 투자는 연평균 1.6%의 미미한 증가세를 나타낼 것으로 예측됨.

<그림 IV-9> 기타 토목 부문의 상품별 투자 수요 전망



- 기타 토목 부문의 상대적 비중은 지역 개발 사업의 확대에 힘입어 증가세를 나타낼 것임.
- 전체 토목 시장에서 차지하는 상대적 투자 비중이 2000년 8.2%에서 2006 ~ 2010년 사이 평균 8.9% 증가하여 2010년에는 9.3%에 이를 것으로 예상됨.
- 지역 개발 사업의 비중은 2000년 4.6%에서 2010년 6.4%로 약 40% 증가할 것으로 분석됨.
- 반면에, 기타 토목 시설물에 대한 투자 비중은 2000년 3.6%에서 2010년 2.9%로 크게 하락할 것으로 보임.

<그림 IV-10> 기타 토목 부문의 상품별 구성비 전망



주 : 구성비는 토목시장 총 수요에 대한 비율

4) 상품별 투자 계획의 주요 내용

① 교통 부문

- 국민경제력 발전과 병행하여 인적, 물적 교류가 확대됨에 따라 물류비용 절감과 삶의 질 향상을 위한 교통 기반 시설에 대한 중장기적 투자 증가가 필요함.
- 국가경쟁력 강화를 위한 물류 수송 체계의 효율화와 산업구조의 변화에 부합하여 고부가가치를 창출할 수 있는 수송 서비스의 품질 향상이 필요함.
- 한반도 경제권이 동북아 지역의 물류기지 기능을 담당할 수 있는 복합수송망 건설 수요가 발생함.
- 환경 친화적, 에너지 효율적, 안전과 첨단기술 위주의 교통체계에 대한 수요가 증대되고 있음.
- 교통 기반 시설물에 대한 이러한 국내외적 건설 수요의 변화에 따라 중장기적 투자 수요가 발생함.

- 정부의 교통 기반 시설에 대한 중장기 투자 계획은 크게 6가지 추진 과제로 집약됨⁹⁾.
 - 첫째, 보다 효율적인 수송 분담 구조를 확립하기 위하여 교통 수단간 상호 보완적이고 연계적인 교통체계를 구축해 나아감. 이에 따라 1997년 중 철도의 국내 여객과 화물 수송 분담률 7.6%와 10.5%를 2004년에는 모두 14.2%, 2009년에는 각각 17.0%와 15.5%로 향상시키고자 함.
 - 둘째, 국토개발촉과 조화되는 격자형 간선 도로망과 대량대중 수송 기능의 간선 철도망을 구축함으로써 육상 교통의 이동성과 접근성을 향상시킬 수 있는 교통 기반 시설 투자가 계획됨.
 - 셋째, 동북아 교통 및 물류 거점 기지를 조성하여 국제적 항공 및 항만 수송 능력을 확충하고 비용 절감형 물류체계를 구축하고자 함.
 - 넷째, 남북 연결 및 대륙 연계 교통망을 구축하기 위한 건설투자를 확충하고자 함.
 - 다섯째, 지능형 교통체계(ITS) 구축, 한국형 고속철도 시스템 개발 등 첨단 교통 기술을 개발하고 활용하는 부문에 대한 투자를 증가시킴.
 - 여섯째, 대도시 광역 교통체계를 구축하여 교통난을 해소하고 도심지 집중을 완화하고자 함.
- 교통 기반 시설을 확충하기 위한 건설 투자는 시설물별로 단계적으로 시행될 것이나, 특히 물류비용을 절감하고 복합수송 체계의 효율성을 향상시키기 위한 철도와 항만 건설에 대한 투자 비중이 확대될 것임.

□ 도로

- 도로 건설 투자 수요는 격자형 간선 도로망 구축을 위한 고속국도 및 기간국도 건설 사업과 병행하여 증가할 것임.
 - 2001년 중 서해안고속도로와 중앙고속도로가 완공됨에 따라 고속도로 건설 투자 수요는 상대적으로 감소하는 반면, 2004년까지 2,889km에 이르는 고속국도 확충 공사에 대한 투자가 큰 비중을 차지할 것으로 보임.
 - 고속국도의 경우, 2004년 이내 완공사업 19개 1,515km, 계속사업 16개 891km, 신

9) 건설교통부, 「제1차 중기교통시설투자계획」, 2001.3

규 착수사업 10개 483km에 대하여 38조 2,930억원¹⁰⁾ 규모의 투자(2000년 이후)가 계획됨.

- 신규 착수사업 가운데 전주~광양고속도로(118km), 목포~광양고속도로(105km), 춘천~양양고속도로(91km), 서울~춘천고속도로(68km)를 제외한 나머지 6개 사업은 30km 이내 소규모 공사에 해당됨.
- 일반국도와 지방도로 건설 투자도 지속적인 증가세를 나타낼 것이며, 이에 대하여 2001년 3월 현재 건설교통부는 2000~2004년 사이 28조 8,554억원, 2005년 이후 26조 6,335억원 총 55조 4,889억원을 투자할 계획을 수립함.

- 2002~2004년 사이 완공 사업에 대한 투자 비중은 2000~2001년에 비해 크게 감소하는 반면, 계속 사업과 신규 착수 사업에 대한 비중은 상대적으로 크게 증가하는 경향을 보일 것임.

- 2002년 중 7개구간의 고속도로 신규 착수 공사와 27개구간의 신설·확장 계속공사가 추진될 예정이나 총 투자 규모는 크지 않을 것으로 예상됨.

□ 철도

- 철도망 건설은 수도권과 주요 권역을 연결하는 X자형 한반도 종단 고속철도망 구축에 집중되어 있음.

- 중장기적으로 경부고속철도와 호남고속철도를 중심으로 한 총 2,569km의 일반철도 건설 34개 사업을 추진하고자 함.
- 경부고속철도의 경우, 2004년 서울~대구 구간 신설 건설이 완공됨에 따라 투자 수요가 감소하였다가 2004~2010년 사이에는 대전, 대구 도심 구간과 대구~부산 구간의 신설 건설공사로 투자가 다시 증가할 것임.
- 또한, 2004년부터 호남고속철도 공사가 착수될 예정이므로 2005년 이후 철도부문 투자 수요 증가의 주요 요인이 될 것임.
- 2000~2004년 사이 양대 고속철도 건설 투자 규모는 총 8조 1,505억원 규모가 될 것이며, 투자 재원은 국비 40.5%, 자체조달 54.4%, 민자 5.1%로 조달할 계획임.

10) 2000년 경상가격 기준

- 일반철도의 경우에도 지역 균형 발전과 물류 수송 원활화를 위하여 간선철도 확충 사업이 지속될 것임.
 - 복선전철화 사업이 지속될 것이며, 주요 간선철도의 선로를 개량하고 현대화함으로써 고속 전철화를 도모하는 성능 개선 사업에 대한 투자 수요도 확대될 것으로 예상됨.
 - 일반철도 확충 사업을 위해 2000년 이후 총 34조 7,512억원이 투자될 것으로 계획되었으며¹¹⁾, 이 가운데 신규 착수사업에 대해서는 총 21조 9,442억원이 투자될 예정임.

- 남북 연결 철도와 대륙 횡단 철도(TSR, TCR) 건설 사업의 추진 여부도 국내 철도 건설 투자 수요에 큰 영향을 끼칠 것으로 보이며, 2005년 이후 장기적으로는 투자 수요가 확대될 것으로 예상됨.

- 광역 대도시 교통난 해소를 위한 중장기 지하철 신설 공사도 철도부문의 투자 수요 증가에 크게 기여할 것임.
 - 서울특별시 3기 지하철 건설 사업(9~12호선 건설) 가운데 9호선 1단계 사업(김포공항~반포)이 착수됨에 따라 2001~2007년 사이 총 2조 3,990억원의 투자 수요가 발생할 것임.
 - 현재 9호선 2단계(반포~방이)와 10~12호선 건설 공사에 대한 재검토 작업 중이나 후반기(2005년 이후)부터는 3기 지하철 건설이 본격화될 것으로 예상됨.
 - 부산 지하철의 경우, 현재 공사중인 2호선 2단계가 2002년 7월, 3호선 29.5km가 2007년에 각각 완공될 예정이며, 대구 2호선, 광주와 대전의 1호선 공사가 진행되고 있으므로 지하철 건설 투자 수요는 지속적으로 증가할 것으로 보임¹²⁾.

- 최근 민자사업을 중심으로 추진되고 있는 광역 도시권의 경량전철¹³⁾ 사업이 철도부문의 신수요를 창출할 것으로 기대됨.
 - 현재 실제로 협상이 진행되고 있는 사업은 부산~김해 23.9km 구간뿐이나, 점진적으로 확대될 것으로 예상됨.
 - 건설교통부가 부산~김해 구간 외에 서울 상일역~하남 7.8km를 추진하고 있으

11) 2001년 3월 현재 계획된 사업들만 포함되었으며, 2000년 경상가격 기준임.

12) 서울 지하철 2기 공사의 경우, 총 160km에 대해 12년 동안 총 9조 7,456억원이 투자됨.

13) 경량전철에 대한 자세한 내용은 <부록 B>를 참조

며, 부산광역시는 부산초읍선(사직운동장~서면) 7.3km, 의정부시는 의정부선(회룡역~의정부시) 10.3km, 용인시는 용인선(신갈~에버랜드) 21.3km 건설을 각각 민자사업으로 추진하고 있음.

□ 공항

- 공항 건설 수요 패턴은 인천국제공항 2단계 건설 사업과 지방 신공항 건설 및 시설 확충 사업과 연계됨.
- IMF 금융위기에서 경제가 회복되면서 인천국제공항 국제선 여객 및 화물 수요가 급증하고(10~19%) 동시에 홍콩과 일본 공항의 활성화에 따른 취항 항공사의 연계빈도가 증가함에 따라 1단계 시설 용량의 포화 상태가 2005년 조기에 도래할 가능성이 커짐.
- 이에 따라, 여객 처리 능력을 현재 연간 2,700만명에서 4,400만명으로, 화물 처리 능력을 현재 270만톤에서 450만톤으로 확대할 수 있는 시설 확충 공사 수요가 발생함.
- 본 공사가 시작되는 2002년부터 2008년까지 2단계 사업에는 총 4조 7,032억원이 소요될 예정임.
- 투자 재원은 총 소요금액의 77.9%는 국비, 나머지 22.1%는 자체 조달과 민자사업으로 충당할 계획임.
- 국토의 균형 발전과 권역별 거점 공항을 육성하기 위한 지방 일반공항 시설을 확충하거나 신설할 필요가 있음.
- 양양, 무안, 울진, 전주 공항을 신설하거나 대구, 김해, 포항, 예천 등 8개 공항을 확충하기 위해 2000년 이후 총 2조 4,478억원을 투자할 계획임(2001년 3월 현재).

□ 항만

- 항만 건설 사업은 국제 경쟁력을 갖춘 대형 중추 항만을 개발하여 공항 시설과 더불어 동북아 물류 중심 기지로 활용하려는 투자 계획에 근거함.
- 부산 신항만과 광양항을 대형 중추 항만으로 개발할 계획임.
- 부산 신항만 건설은 단계별 추진 계획을¹⁴⁾ 수정하여 총 사업비 3조 9,753억원에

14) 1단계(1995~2007년), 2단계(2007~2011년)

- 이르는 2단계 사업을 2002년부터 동시에 추진하여 2011년에 완공하기로 함.
- 1단계와 2단계 사업 완공 이후의 연간 총 하역능력도 각각 당초 200만톤과 260만톤에서 300만톤과 510만톤으로 확충하기로 함.
 - 광양항만은 2003년까지 2단계 사업을 완료하여 연간 총 하역능력을 당초 144만톤에서 206만톤으로 확충하고 3단계(2004~2011년) 사업에는 4조 93억원을 투자하여 630만톤의 하역능력을 확보할 계획임.
 - 기타 신항만으로는 평택항, 인천북항, 목포신외항, 울산신항, 포항신항 등이 2011년 완공 예정으로 현재 공사 중이며, 보령신항과 새만금신항은 2006년부터 착공될 예정이어서 총 9대 신항만 개발 사업이 추진되고 있음.
- 정부(국무조정실)는 2001년 12월 범 정부 차원의 항만정책 평가 보고회를 통해 동북아 경제권의 확대 특히 중국 지역의 물동량 증가에 따른 경쟁력을 강화하기 위한 항만 시설 투자 확충 방안을 마련함.
- 2000~2011년 사이 국내 항만의 총 물동량은 연평균 6.3% 증가할 것으로 예측되나 기존 시설물의 처리 능력은 부족함.
 - 세계 물동량 가운데 동북아 지역의 물동량이 차지하는 비중이 1998년 27.0%에서 2011년 31.9%로 증가할 것으로 예상되나, 우리나라가 현재와 같은 항만 건설 투자 수준을 유지할 경우 2011년에는 시설 확보율이 65% 수준으로 하락할 것으로 진단함.
 - SOC 투자 가운데 항만 시설물 투자 비중이 감소되어 왔으며, GNP 대비 항만 투자 비중이 1962~1999년 사이 일본이 0.39%, 대만이 0.42%인 반면, 우리나라는 0.22%에 불과한 것으로 나타남.
 - 홍콩, 싱가포르, 대만, 일본, 중국 등이 동아시아 지역에서 항만 시설물의 경쟁력을 확보하기 위해 향후 10년 이내 현재 시설을 2배로 확충하기로 계획하고 있음.
 - 특히, 중국은 WTO 가입을 계기로 세계 최대 항만으로 상해항 건설을 추진하고 있는 상황에서, 부산신항과 광양항의 처리 규모를 확대하고 건설을 가속화하기로 함.
- 기존 항만 시설 확충과 유지 보수 및 컨테이너 부두 개발 사업도 신항만 개발 사업과 병행하여 지속적으로 추진될 계획임.

- 이러한 사업 계획에 따라, 2002~2011년 사이 총 34조 4,833억원이 투자될 계획이며, 9대 신항만 개발 사업에는 총 22조 9,132억원, 기존 항만 시설 확충에는 11조 5,701억원이 소요될 것임.

② 용지 부문

- 대규모 택지 조성 및 공단 조성은 국가 차원의 국토 비전 및 전략으로 수립한 「제4차 국토종합계획(2000~2020년)」의 핵심 정책 방향에 따라 추진될 것임.
 - 국토종합계획의 5대 주요 전략은 ① 연안 국토축과 동서 내륙축으로 국토 발전 축을 구성하는 개방형 통합 국토축의 형성, ② 지역 특성을 발전시켜 전략적 산업 입지를 조성하는 지역별 경쟁력의 고도화, ③ 친환경적 국토 관리 강화, ④ 고속 교통 및 정보망의 구축, ⑤ 남북한 교류 협력 기반 강화 등임.
 - 이에 따라, 향후 택지 조성은 계획적인 신도시 또는 전원도시 개발과 연결된 투자 수요로 제한될 것이며, 공단 조성은 중소규모의 전략 산업 단지 중심으로 추진될 것임.
- 하지만, 이미 개발된 대규모 공단의 공급량이 미분양 상태로 남아있고¹⁵⁾ 중국을 비롯한 제3국으로 생산기지가 이탈되고 있는 추세에서 대규모 공단 개발 수요는 감소 추세를 나타낼 것임.
- 농지 확보를 위한 매립 사업은 경제발전에 따른 산업구조의 고도화로 수요가 감소하고 있는 추세이며, 중장기적으로도 투자 수요의 증가를 기대하기는 어려울 것임.

③ 수자원 부문

- 최근 들어 정부가 물 관리 종합 대책을 마련하고 있는 과정이므로 향후 수자원 부문의 투자 수요는 종합 대책에 따라 지속적으로 증가세를 나타낼 것임.
 - 정부는 홍수로 인한 재해 방지를 위해 2007년까지 국가 및 지방하천의 개수 사

15) 목포 대불공단의 경우가 이에 해당됨.

업을 완료할 계획을 세웠으며, 이에 따라 치산치수와 댐 건설 투자 수요가 증가할 것임.

- 치산치수 사업의 경우, 2004년까지는 수계 치수, 수해 상습지 여건 개선, 굴포천 치수 등의 사업이 추진될 계획임.
- 2007년까지는 일반 하천 개수 사업을 통해 홍수 피해 우려 지역에 대한 대책을 마련할 것임.
- 일차적으로는 현재 건설 중인 6개 다목적댐 건설을 공기에 맞추어 완공하기 위하여 예산을 확보하며, 기존 댐에 대해서는 유지관리 투자를 확대해 나갈 계획임.
- 6개 다목적댐 건설을 위해서는 2001년 중 총 3,228억원의 예산이 소요될 예정이며, 2002~2003년 사이 총 7,248억원이 투자될 계획임.
- 맑은 물 공급 시책에 따라 광역 상수도 건설 사업도 촉진될 것으로 보임.

④ 기타 토목 부문

- 지역 개발 관련 사업들은 특정 지역, 낙후 지역 개발을 통해 국토의 균형 발전을 도모하려는 정책에 의해 크게 영향을 받음.
 - 각 도는 「도건설종합계획」을 통해 지역 개발 전략을 수립하고 있으며, 특히 지역의 특성을 살리는 문화, 관광, 여가시설, 환경 보전 관련 사업들을 계획하고 있음.
 - 낙후지역의 경우, 지방자치단체가 국고 보조 또는 양여금 지원을 받아 시행하게 되며 지역 균형 개발과 도시 주거 환경 개선을 위한 투자가 확대될 것임.
- 공원, 유원지, 공공 주차장, 공해 해소 시설 등 주민 편익 시설에 대한 투자 수요는 삶의 질 향상에 대한 욕구가 증대됨에 따라 안정적인 증가세를 나타낼 것임.

5) 민자사업 추진 계획

- 향후 토목 부문의 주요 SOC 시설물에 대한 투자 확대 정책은 자원 조달 여건에 따라 결정될 것이므로 민자 유치를 통한 정부 재정 부담 완화 방안이 확대될 것임.

- 국가 경쟁력 강화를 위한 SOC 시설물의 적기 및 적량 공급과 건설산업활동의 안정적 운영을 위해서는 국가 기반시설에 대한 민간투자의 활성화는 필수적임.
 - 공공사업에 대한 민간자본의 참여를 확대함으로써 정부 투자 여력을 낙후된 지역의 국민 복지를 향상시키거나 국토 균형 개발을 촉진시키는 데에 활용할 수 있음.
 - 수익성 있는 사업을 민자사업으로 추진하여 민간부문의 경쟁성과 창의성을 활용하고 수익자 부담 원칙에 의한 자원배분의 형평성을 향상시키고자 함.
- 최근 정부는 중장기 SOC 개발 사업에 부합하는 민자사업을 시행함으로써 종합적이고 체계적인 민자사업을 활성화시키고자 함.
- 국토종합계획, 국가기간교통망계획, 중기교통시설투자계획, 광역교통망계획, 국가철도망구축기본계획, 항만개발계획 등 중장기 SOC 시설 건설과 관련된 민자사업의 정책 방향을 검토하고 있음.
 - 도로, 철도, 항만, 환경, 기타시설 등 5개 부문에 대한 중장기 민자사업 추진 후보 사업군을 선정함.
 - 공공 사업에 대한 경제성 및 재무성 분석을 체계화시킴으로써 사업 추진 기반을 강화하고 투자 우선순위 결정 과정을 합리화시키려는 노력이 강화될 것임.
 - 재정사업과 민자사업이 상호 원활하게 전환될 수 있도록 합리적인 역할 분담 체계가 검토되고 있음.
 - 출자자 다변화와 직접 금융방식의 확대를 통해 민자사업의 투자 자원조달 방식을 다양하게 지원함으로써 민간투자 계획의 관리체계가 확립되어갈 것임.
- 2001년에 대형 신규사업에 대한 민간투자는 부진한 반면 기존 사업의 추진 물량은 확대되었으며, 민간 제안사업의 추진이 구체화되면 신규 소형 사업의 민간투자가 활발해질 전망이다.
- 2002년 중 추진될 7개 주요 민자사업에 대한 민간투자를 2001년에 비해 193.3%를 증가시킬 계획임.
 - 또한 국고 지원을 동기간 260.2% 증가시킴으로써 민자사업의 리스크를 정부가 상당부분 부담하여 민자사업의 활성화를 도모하고 있음.

<표 IV-8> 2002년 주요 SOC 민자사업 투자 계획

(단위 : 억원)

사업명	사업기간	구분	총투자비	2001년 예산(A)	2002년 예산(B)	증감(B-A)	
							%
합 계		민간	112,376	5,969	17,508	11,539	193.3
		국고	45,023	3,100	11,166	8,066	260.2
		소계	157,399	9,069	28,674	19,605	216.2
천안~논산 고속도로	1997~2002	민간	11,960	2,433	2,377	56	2.3
		국고	4,607	2,500	2,108	392	15.7
		소계	16,567	4,933	4,485	448	9.1
대구~부산 고속도로	2001~2006	민간	18,415	1,214	5,320	4,106	338.2
		국고	7,056	-	2,239	2,239	순증
		소계	25,473	1,214	7,559	6,339	522.2
일산~퇴계원 고속도로	2001~2006	민간	14,016	338	2,188	1,850	547.3
		국고	5,235	-	1,508	1,508	순증
		소계	19,251	338	3,696	3,358	993.5
일반도로(거 가마창대교)		민간	15,509	-	124	124	순증
		국고	6,841	-	800	800	순증
		소계	22,350	-	924	924	순증
부산신항만	2000~2008	민간	17,799	675	1,241	566	83.9
		국고	6,087	-	944	944	순증
		소계	23,886	675	2,185	1,510	223.7
목포신외항	2000~2004	민간	582	220	117	103	46.8
		국고	431	-	209	209	순증
		소계	1,013	220	326	106	48.2
인천국제공항 철도	2001~2008	민간	34,095	1,089	6,141	5,052	463.9
		국고	14,764	600	1,367	767	127.8
		소계	48,859	1,689	7,508	5,819	344.5

자료 : 기획예산처, 국회답변 자료, 2001. 10.

- 민자유치 활성화 방침에 따라 공공 토목사업에 대한 민간투자 참여는 향후 10년간 총 투자소요액에 대해 22% 이상 수준이 될 것으로 예상된다.
- . 민간 운영이 어려운 공항을 제외한 도로, 철도 및 항만 건설의 경우 민자 참여

비율이 상승할 것으로 보임.

- 2002~2011년 사이 도로와 항만부문에서는 민자 비중이 23.1%, 철도부문에서는 22.6% 수준이 될 것으로 보임.

<표 IV-9> 주요 SOC 부문에 대한 민자 배분 규모 산정(2002~2011년)

(단위 : 조원, %)

구 분	총 SOC 투자소요 (A)	정부 SOC 투자	민간 SOC 투자			민자 비중 (B/A)×100
			순수민자	정부보조금	소계(B)	
도 로	109.3	85.8~97.5	11.8~23.5	5.1~10.1	16.9~33.6	23.1
철 도	57.2	46.3~52.6	4.6~10.9	3.1~7.3	7.7~18.2	22.6
공 항	6.6	6.2~6.6	0~0.4	0~0.2	0~0.6	4.5
항 만	22.5	18.2~20.6	1.9~4.3	1.3~2.9	3.2~7.2	23.1
물류시설	3.3	2.7~3.1	0.2~0.6	0.1	0.3~0.7	15.2
합 계	198.9	159.2~180.4	18.5~39.7	9.6~20.6	28.1~60.3	22.2

주: 1) 민자 비중은 민간 SOC 투자 금액의 중간값을 적용

2) 총 SOC 투자소요액은 본 연구의 전망치보다는 낮은 수준이며, 민자 비중 참고에 초점을 둘 필요
 자료: 국토연구원, 「중장기 민간투자계획(시안)」, 공청회 자료, 2001. 12.

(3) 플랜트 건설투자 계획

1) 상품 분류

- 분석 대상은 2000~2010년 사이 공공 플랜트 건설 투자 수요이며, 세부 상품별 투자 계획 규모를 분석함.
 - 플랜트 부문은 공공성과 규모가 큰 4개 시설물로 분류하여 투자수요를 분석함.
- 상품 분류는 발전 및 송변전 시설과 환경 관련 시설물로 상하수 처리장과 폐기물 처리시설을 포함하고 있으며, 일반 민간 산업설비 부문은 제외됨.

2) 분석 방법과 전제사항

- 토목 부문과 동일한 분석 방법을 택하였으며 설비 자재에 대한 투자비를 포함하고

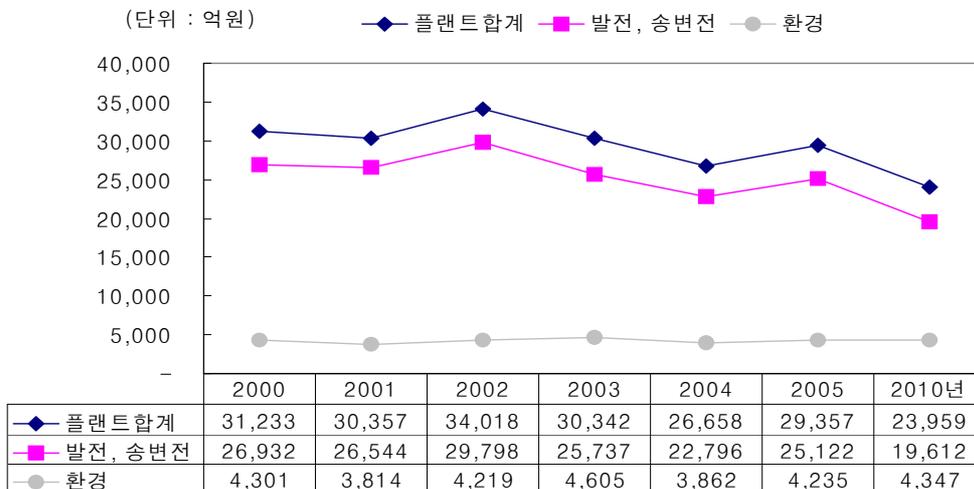
있음.

- 발전 및 송변전 부문은 투자기관의 투자 계획치를 1995년 불변가격 기준으로 집계한 것이며, 환경 부문의 경우 2004년까지는 「중기재정계획」에 근거한 예산 집행 계획을 반영하였으며, 2005년 이후는 과거 실적치와 계획치를 근거로 하여 투자 계획치를 추정함.
- 발전 시설물의 경우 화력 발전 시설과 원자력 발전 시설에 따라 차이가 있으나 설비 자재를 제외한 실제 건설 공사비는 총 사업비의 25~30% 수준에 불과하므로 투자 수요 총액 자체를 건설 투자 총액으로 간주하기는 어려움.

3) 상품별 투자 계획

- 플랜트 부문의 총 투자 수요는 2000~2010년 사이 연평균 2.6%의 감소세를 나타낼 것으로 분석됨.
- 2000년 3조 1,233억원 규모의 총 투자 금액은 2010년에는 2조 3,959억원으로 감소할 것으로 보임.
- 환경 부문의 투자 수요는 소폭 증가세를 나타낼 것이나, 발전 및 송변전 부문에서 3.1% 감소할 것으로 예상됨.

<그림 IV-11> 플랜트 중분류 부문별 투자 전망



① 발전 및 송변전 부문

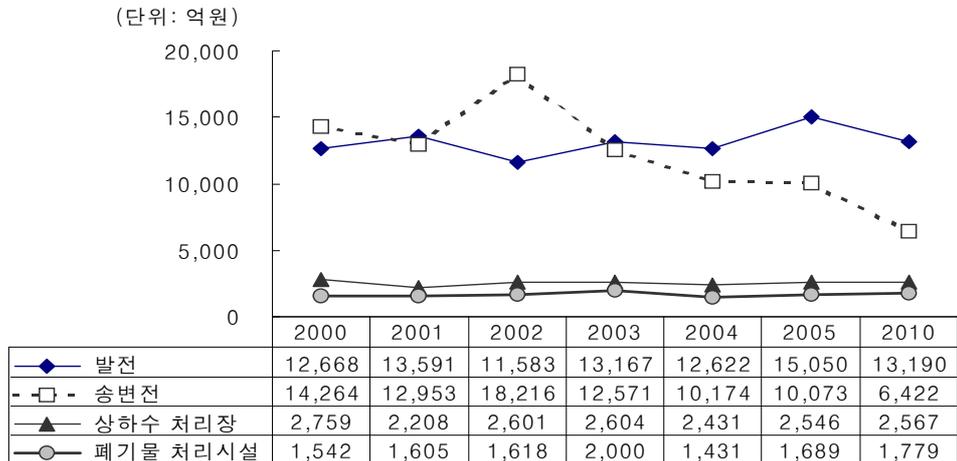
- 발전 시설 투자 수요는 증가세가 예상되는 반면, 송변전 시설 투자 수요는 큰 폭의 감소세가 예상된다.
 - 발전 시설 투자 계획치는 2000년 1조 2,668억원 규모에서 2005년에 1조 5,050억원으로 큰 폭으로 증가 할 것이나 2010년에는 다시 1조 3,190억원으로 하락하여 향후 10년 동안 연평균 0.4% 증가한 결과에 그칠 것으로 보임.
 - 송변전 시설 투자 계획치는 2002년 1조 8,216억원 수준으로 상승한 이후 지속적으로 하락하여 2010년에는 6,422억원 규모로 연평균 7.7% 감소할 것으로 예상된다.
 - 이러한 양상은 전력 수요 감소와 전력 공급 시설의 확충에 따른 전력 초과 공급 현상이 발생함에 따라 향후 설비 투자 수요도 상대적으로 감소하게 되는 추세를 나타냄.
 - 또한 전력 설비에 대한 부정적 시각이 확산되어 송변전 설비를 위한 입지 확보가 어렵고 건설 자체가 지연되는 측면이 있음.
 - 한편으로는 풍력, 태양광, 연료전지, 전력저장 기술 개발 등을 통한 대체 에너지 개발 및 보급이 확대되는 추세를 반영하는 측면도 있을 것임.

- 현재 운전 중인 발전 설비 가운데 총 34기(948만KW)가 2015년까지 폐기되어야 하는 반면, 이 기간까지 총 106기(4,513만KW)의 발전 설비가 건설될 것으로 예측됨.
 - 이 가운데 신규 건설 대상 설비는 54기 2,579만KW이며 나머지는 현재 건설 중임.
 - 원자력 발전 설비는 경제성, 공급 안정성, 환경 보호성이 강하므로 국민적 이해를 확보해 나아간다는 전제 하에 점진적으로 확대될 것임.
 - 유연탄 발전 설비는 경제성과 연료 공급의 안정성이 우수하므로 환경 대책을 병행하면서 점진적으로 확대될 것임.
 - LNG 설비의 경우 운전이 용이하고 건설 기간이 짧으며 환경 보호 측면에서도 유리하므로 경제성을 제고시키는 방향으로 건설을 확대할 가능성이 큼.

- 향후에는 송변전 시설 건설의 구조적인 어려움이 심화될 것으로 예상됨.
 - 전자파 피해에 대한 과민 반응과 이에 따른 집단 민원의 빈번한 발생으로 건설 기간의 장기화가 초래됨.
 - 단위 설비당 투자비와 보상비가 급증하고 있는 추세임.

- 이에 따라, 전력 수요가 안정적인 증가세를 유지하는 상황에서 특수 보상을 보증하는 제도적 보완책이 마련되지 않을 경우 송변전 설비 건설투자는 중장기적으로도 회복되기 어려울 것임.

<그림 IV-12> 플랜트 상품별 투자 수요 전망



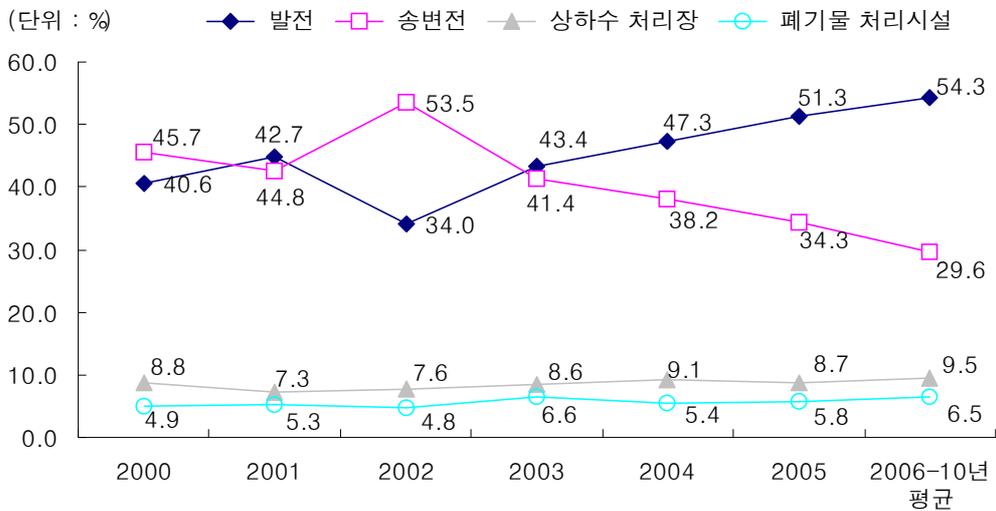
② 환경 관련 부문¹⁶⁾

- 환경 관련 공공 건설 투자는 2000~2010년 사이 연평균 0.1%가 증가하여 2010년에는 4,347억원 규모에 이를 것으로 분석됨.
- 상하수 처리장 시설 건설에 대한 투자 규모는 2000년 2,759억원에서 2010년에는 2,567억원 수준으로 감소하여 연평균 0.7% 감소세를 나타낼 것으로 전망됨.
 - 2001년 중 상하수 처리장 시설 투자 예정치는 2000년에 비해 20.0% 감소한 수준이나, 2002년의 경우에는 다시 17.8% 증가율을 나타냄으로써 지방정부의 정치적, 행정적 일정에 따라 투자 규모가 크게 영향을 받고 있는 것으로 판단됨.

16) 여기에서의 환경관련 시설 계획은 주로 환경설비와 관련하여 정부가 현재 구체적으로 입안한 투자계획치임. 따라서 <부록 B>의 전반적인 시장환경 변화를 감안한 환경관련 건설수요와 다소 차이가 있을 수 있음.

- 폐기물 처리 시설에 대한 투자 수요는 최근 환경 보호 정책이 강조되면서 중장기적으로는 증가세를 나타낼 것임.
 - 2000 ~ 2010년 사이 연평균 1.4%가 증가하여 2010년에는 1,779억원 규모의 투자 수요가 발생할 것으로 예측됨.
 - 폐기물 처리 시설에 대한 투자 수요는 후반기에 상대적으로 높은 증가율을 나타낼 것으로 예측됨.
- 4개 상품으로 구성된 플랜트 시장에서 발전 시설 투자 비중이 증가세를 나타낸 반면, 송변전 시설 투자 비중은 하락세를 나타냄.
 - 발전 시설의 경우 일부 폐기되는 부분에 대해 신규 건설이 추진되어야 하는 측면이 있으나 시장 점유율의 상승은 송변전 시설 투자의 감소에 따른 상대적인 현상에 불과함.
 - 상하수 처리장 건설 투자 비중이 2001년 이후 지속적인 증가세를 나타낼 것으로 보임.
 - 환경 관련 공공 플랜트 시설물에 대한 투자 수요 비중은 점진적인 증가세를 나타낼 것으로 보이나 절대적인 투자 규모는 크지 않은 수준임.

<그림 IV-13> 플랜트 상품별 구성비 전망



2. 상품별 건축투자 전망

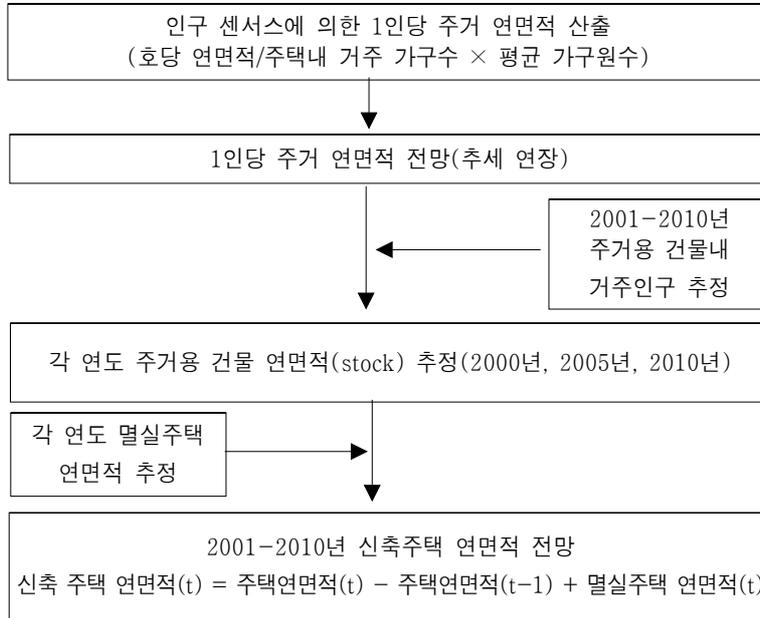
(1) 주거용 건축

1) 전망 방법

- 중장기 주택 수요 추정을 통해 주택 건축투자를 전망하고자 함.
- 중장기 주택 수요 전망 방법은 크게 주택 보급률에 의존하여 세대수와 주택수를 감안하여 전망하는 방법과 1인당 주거면적의 변화 전망에 근거하여 주택수요를 추정하는 방법이 있을 것임.
- 주택보급률을 기준으로 중장기 수요를 전망하는 방법의 경우 주택 수요 추정시 주택의 총량적 재고에 근거한 주택보급률을 기준으로 하고 있음.
 - 이에 따라 실제 주택시장에 내재하는 질적 수요의 변동 및 거주단위의 주택과 호단위의 주택간의 개념차이에서 발생하는 오차(예를 들어 다가구 주택은 여러 가구가 거주하고 있지만 호수산정에서는 1호로 산정되고 있음)를 극복하지 못하는 한계를 지니고 있음.
- 이에 따라 본 연구에서는 1인당 주거 연면적의 변화 전망에 근거하여 주택수요를 전망함으로써 주택 수요의 질적 변동과 거주 개념으로서의 주택이 동시에 고려될 수 있도록 함.
- 본 연구에서 사용한 주택 수요 전망 방법은 먼저 1인당 주거 연면적과 장래 인구전망을 이용하여 2010년까지 주거 연면적을 추정하고 주택 신축 연면적에 건설투자 단가를 적용하여 2010년까지 신규 주택 건설투자 규모를 추정하는 방식을 적용함.
- 총 주택 건축투자는 앞의 신규 주택 건설 투자액에 리모델링(개수) 투자액을 합하여 산출하였는데, 리모델링 투자액은 한국리모델링협회(2001)의 2001년 개수 시장 규모와 향후 개수시장의 성장률을 참조하여 추정함.

- 연면적 기준 신축 주택 수요는 다음과 같은 절차에 의해 추정함.

<그림 IV-14> 주택 연면적 산출 과정



2) 1인당 주거연면적 전망

① 주택 연면적 현황

- 1990년, 1995년, 2000년에 발간된 「인구주택총조사보고서」에 의하면 1인당 주거 연면적은 계속 증가함.
- 주택당 연면적은 1990~2000년까지 84.3㎡, 80.7㎡, 81.7㎡로 1995년까지 단독주택의 비중 하락으로 감소하다가 1995년 이후 증가하는 추세를 보였으나, 1인당 주거 연면적은 14.5㎡, 17.5㎡, 20.3㎡로 계속 증가하여 왔음.
- 1인당 주거 연면적은 주택당 연면적을 1주택내 거주 가구수로 나눈 다음 평균 가구원수를 곱하여 산출함.

<표 IV-10> 주택 연면적 및 1인당 주거 연면적

	1990	1995	2000
주택당 연면적(m ²)	84.3	80.7	81.7
1인당 주거 연면적(m ²)	14.5	17.5	20.3
주택당 거주가구수	1.6	1.4	1.3
가구당 평균 가구원수	3.7	3.3	3.1
총주택수(호, 빈집포함)	7,160,386	9,570,395	11,472,401

자료: 통계청, 「인구주택총조사보고서」, 1990, 1995, 2000 재구성.

② 1인당 주거 연면적 예측(2001~2010년)

- 1인당 주거 연면적의 과거추세 분석을 통해 향후 2010년까지의 1인당 주거 연면적을 추정함.
- 1인당 연면적 추정 결과 2001년에는 20.3m²/인, 2005년에는 22.7m²/인, 2010년에는 26.1m²으로 나타남.
 - 이처럼 1인당 주거 연면적이 지속적으로 증가하는 것은 소득의 증가와 주거활동의 다양화로 요구되는 공간 면적이 증가(컴퓨터 등 생활기구가 차지하는 공간이 증가)할 것으로 보이기 때문임.

<표 IV-11> 연도별 1인당 주거 연면적 추정

(단위: m²)

연도	2001	2005	2010
1인당 주거 연면적	20.3	22.7	26.1

- 그러나 이러한 1인당 주거 연면적의 지속적인 증가에도 불구하고, 2010년의 우리나라 1인당 주거 연면적은 서구 선진국은 물론, 일본의 1990년대 초의 30.7m²/인에도 못 미칠 것으로 보임.

<표 IV-12> 국가별 주택 보급률과 1인당 주거 면적

구분	한국	미국	일본	영국	프랑스	독일
주택보급률(%)	94.1	109.6	111.1	104.0	121.8	100.2
1인당 주거 연면적(m ²)	20.3	55.8	30.7	40.2	39.6	47.6

주: 한국은 2000년 기준이며 기타 국가들은 1990-1995년 사이의 수치임.

자료: 건설교통부, 「주택업무편람」, 2001.

3) 멸실 주택 산정

- 1995년과 2000년 인구 주택 총조사상의 건축연도별 주택수의 차이를 통해 1995~2000년 사이의 멸실 주택수를 산출하였음.

<표 IV-13> 멸실 주택 추정(1995~2000년)

(단위: 호)

주택건축연도	주택센서스		멸실주택(1995~2000)	
	1995(A)	2000(B)	주택수(A-B)	멸실률{(A-B)/A} (1995년 대비)
1959년 이전	884,077	563,431	320,646	36.3
1960~1969	581,014	388,305	192,709	33.2
1970~1979	1,367,820	1,093,248	274,572	20.1
1980~1989	2,736,502	2,730,109	6,393	0.2
1990~1994	3,183,283	3,040,847	142,436	4.5
1995~2000	452,233	3,143,402	-	-
합계	9,206,924	10,961,342	936,756	10.17

자료: 통계청, 「인구주택총조사보고서」 1995, 2000년.

- 1995~2000년 사이에 멸실된 주택의 연면적은 5년 간의 멸실 주택수에 주택당 평균 규모를 곱하여 추정하였음. 멸실 주택당 평균 규모는 이 기간동안 주로 멸실이 된 1970~1975년도에 건설된 주택의 평균 규모(49.6㎡)를 적용하여 산출하였음.
 - 위와 같은 추정방법에 의하면 1995~2000년에는 4,645만㎡(약 93만 7,000호)의 주택 연면적이 멸실된 것으로 추정됨.
- 2001년 이후에는 1980년대 주택건설 기술의 발달에 따른 주택수명의 연장, 재개발·재건축에 대한 규제 강화로 인한 사업추진의 어려움, 유지보수 등에 대한 개념의 확산 등의 이유로 재건축¹⁷⁾ 시기가 늦추어질 것으로 예상됨.
 - 이에 따라 멸실되는 주택의 수도 점차 줄어들 것으로 예상됨.

17) 현재 대부분의 재건축 주택들은 준공후 20년 정도 경과한 주택들로서 주택의 내구연한보다 조기에 실시되는 측면이 있음. 이는 재건축(재개발)사업 후 높은 주택의 자산가치 증대로 인해 유지보수보다 재건축(재개발)을 선호하기 때문임.

- 먼저 2001~2005년에는 1970년대 이후 집중적으로 공급되었던 저층 공동주택의 재건축 시기가 도래하면서 이들 공동주택의 재건축을 통한 자산가치를 증대하려는 수요가 지속되면서 재건축수요가 늘어날 것으로 전망됨.
 - 다만 2003년 이후에는 서울시 일반 주거지역 세분의 확정 등 관련규제의 정비가 완료됨에 따라 사업추진이 다소 지연되거나 위축될 가능성이 있음.

- 위와 같은 상황을 고려할 때, 2001~2005년의 주택멸실률(연면적 기준)은 4.7%로 멸실될 주택 연면적은 4,301만㎡이 될 것으로 예측됨.
 - 이는 1995~2000년 사이에 멸실된 주택 연면적의 약 93%정도임.

- 2006~2010년 사이의 멸실 주택 연면적은 2001~2005년의 92% 수준인 3,959만㎡에 그칠 것으로 전망됨.
 - 이는 재건축 규제 강화, 리모델링에 대한 기술 발달, 인식의 확산 등으로 인해 재건축 사업의 추진시기가 기존보다 늦춰질 것으로 예상되기 때문임.
 - 다만, 멸실 주택 연면적은 멸실 주택의 평균 연면적이 점점 증가하고 있다는 점을 고려할 때 멸실주택 연면적이 크게 줄어들지는 않을 것으로 전망됨.

<표 IV-14> 2001~2010년 총 주택 연면적과 멸실 주택 연면적의 추정

(단위:㎡, %)

	총 주택 연면적(A)	멸실주택 연면적(B)	연면적 멸실률(B/A)
1991~1995	595,973,718 (1990)	61,237,803	10.3
1996~2000	750,285,183 (1995)	46,450,920	6.2
2001~2005	917,596,630 (2000)	43,010,285	4.7
2006~2010	1,057,690,402 (2005)	39,585,487	3.2

주: 1) 총 주택 연면적은 괄호 안의 해당연도의 1인당 주택 연면적에 주택 내 거주 인구수를 곱하여 산출한 값임.

2) 멸실 주택 연면적은 인구센서스통계를 활용한 멸실주택수에 멸실대상 주택의 평균면적을 적용하여 산출함.

4) 연면적 기준 주택 수요 추정

- 주택의 신축 연면적은 앞에서 추정된 1인당 주거 연면적과 통계청에서 발표한 2010년까지의 인구 전망을 바탕으로 각 연도의 주택 연면적(stock) 증가분(주택연면적_t - 주택연면적_{t-1})을 추정한 후 여기에 앞에서 추정한 멸실주택 연면적을 더하여 추정함.

$$\text{신축 주택 연면적}_t = \text{주택 연면적}_t - \text{주택 연면적}_{t-1} + \text{멸실주택 연면적}_t$$

- 각 연도의 주택 연면적은 앞에서 추정한 1인당 주거 연면적에 해당 연도의 주택내 거주인구를 곱하여 추정함.
- 주택내 거주인구는 통계청의 장기 추계 인구에 최근 15년간¹⁸⁾의 주택 내 거주 인구 비율 추이를 감안하여 산출함.
 - 총인구를 사용하지 않고 주택내 거주 인구를 사용한 이유는 단독 가구의 증가, 기능형 주택의 수요증대에 따라, 영업용 건물내 주택(오피스텔 포함)의 수가 점차 늘어나고 이에 거주하는 인구가 점차 증가¹⁹⁾하고 있다는 점을 고려하기 위한 것임.
 - 비주거용 건축물의 주거는 상당부분이 주거용 건축투자가 아닌 비주거용 건축투자로 연결되기 때문에 주거용 건축투자 추정을 위해서는 주택내 거주인구를 적용하는 것이 바람직한 것으로 판단됨.

18) 1990년 이후의 인구 주택 총조사에 의하면 1990년에는 주택 내 거주 인구 비율이 95.8%이던 것이 95.3%(1995)으로 줄어들었다가 2000년에는 다시 96.3%로 늘어났음. 이는 도시에 거주하는 단독 가구들이 대부분 영업용 건물 내에서 숙식을 하며 거주하는 경우, 기숙사 등에 거주하는 인구수가 증가하면서 주택 내 거주 인구 비율이 줄어들었던 것으로 파악됨. 그러나 1990년의 대량 주택공급으로 인해 소형주택의 보급이 늘고 1994년 이후의 다세대 다가구 주택 등의 공급으로 인해 2000년의 경우 주택 내 거주인구비율이 다소 늘어난 것으로 파악됨. 그러나 1998년 이후 주상복합 아파트나 오피스텔 등 상업용 건물내의 주거공간이 증대되고 있어 2010년까지 주택 내 거주인구비율은 소폭이나마 꾸준히 감소하여 2005년에는 약 96%, 2010년에는 95.7% 정도가 될 것으로 가정함.

19) 비주거용 건축물의 주거 동향에 대한 자세한 내용은 <부록 B>를 참조

- 위와 같은 방법으로 추정된 결과 2010년까지 총 신축 주택 연면적은 4억 203만㎡이 될 것으로 예상됨.
- 2005년까지의 신축 주택연면적은 약 1억 8,312만㎡, 2006~2010년 동안에는 2억 1,891만㎡이 될 것으로 예측됨.
- 즉 2005년까지 연간 3,662만㎡씩, 2006년 이후에는 연간 4,378㎡가 신축될 것으로 예상됨.

<표 IV-15> 연도별 주거 신축 연면적 추정

(단위: m²)

구분	신축 주거 연면적	연간신축 주거 연면적
2001~2005	183,118,351	36,623,670
2006~2010	218,912,028	43,782,406
2001~2010	402,030,379	40,203,038

5) 주거용 건축투자 전망

- 주택부문에 대한 건축투자는 크게 신축주택에 대한 투자와 리모델링에 대한 투자로 나눌 수 있음.
 - 현재 한국은행의 건설투자에 포함되는 리모델링 관련 투자는 유지, 보수, 개수 중 개수만이 포함되고 있음.
- 신축 주택에 대한 건축투자는 앞에서 추정된 신축 주택 연면적에 단위당 건축투자 금액²⁰⁾을 곱하여 추정하며, 리모델링(개수)에 대한 건설투자는 한국리모델링협회(2001)의 장기 시장전망에 근거하여 추정함.

① 신축주택 건축투자

- 건축 투자 규모 추정에 적용한 단위 면적당 건축 투자 금액은 2000년 현재 697만원/m²(1995년 불변가격)임.

20) 단위당 건설투자금액은 건설생산원가+부가가치를 의미하며, 여기에서는 2001년 주요 건설업체를 대상으로 실시하였던 설문조사의 값을 적용함.

- 2000년 현재 단위면적당 건축투자 금액은 한국건설산업연구원(2001)이 건설업체들을 대상으로 실시한 설문조사의 평균값을 적용한 것임.
- 앞에서 추정하였던 주거용 연면적을 활용하여 신축 주택 건축 투자의 규모를 추정하여 보면, 2001~2005년까지는 1995년 불변가격 기준으로 총 116조 8,142억원이, 2006~2010년 동안에는 총 139조 6,476억원이 될 것으로 추정됨.
- 이러한 시장규모는 건축투자 성장률로 살펴보면, 2001~2005년 동안에는 연평균 6.1%, 2006~2010년 동안에는 연평균 3.7% 증가하는 것으로 나타남.

<표 IV-16> 신축 주택투자 전망(2001~2010년)

(단위: 1995년 불변가격 기준, 십억원, %)

구분	2000	2001-2005	2005	2006~2010	2010	합계
신축주택건설투자 (연평균증가율)	17,051.3	116,814.2 (6.1)	22,964.9	139,647.6 (3.7)	27,563.9	256,461.8

② 주택부문 리모델링(개수) 건설투자

- 한국리모델링협회(2001)의 중장기 전망에 의하면 주택개수 부문 리모델링 시장은 실질가격기준으로 2005년까지는 매년 7.3%씩 2006~2010년까지는 8.5%씩 성장할 것으로 전망함.
- 이러한 리모델링(개수) 시장의 성장률을 적용하여 향후 주택부문 리모델링 건축투자를 추정한 결과 2005년에는 1995년 불변가격 기준으로 2조 2,101억원으로 주거용 건축투자의 8.9%정도가 될 것으로 전망되며, 2010년에는 3조 3,232억원으로 주거용 건축투자의 10.9%를 차지할 것으로 예상됨.

<표 IV-17> 주택부문 리모델링(개수) 건설투자 전망(2001~2010년)

(단위: 1995년 불변가격 기준, 십억원, %)

구분	2000	2005	2010
신축주택건설투자 (주거용 건설투자대비 비중)	1,553.8 (8.5)	2,210.1 (8.9)	3,323.2 (10.9)

③ 주거용 건축투자

- 신축 주택 및 리모델링 투자를 포함한 전체 주택 건축 투자액은 2005년까지는 연평균 6.6% 증가할 것으로 예상되며, 2006~2010년에는 4.2%로 성장세가 다소 둔화될 것으로 전망됨.
 - 이처럼 2006년 이후 주택 건설 시장의 성장세가 둔화되는 이유는 먼저, 2000년 현재 전국의 주택 보급률이 94.1%로 수도권을 제외하고는 절대적인 주택부족의 문제에서 벗어난 데다가 중장기적으로 인구증가세가 점차 둔화될 것으로 보인다는 점을 들 수 있음.
 - 또한 주택 건설 기술의 발달, 재건축에 대한 규제 강화, 리모델링에 대한 인식의 확산과 기술개발 등으로 인해 재건축보다는 리모델링이 더욱 선호될 것으로 예상됨. 이러한 현상은 용적률 상승으로 사업성 확보가 어려운 중층 아파트가 주택 재건축 대상이 되는 2006년 이후 특히 두드러질 것으로 예상됨.
 - 한편, 1인 가구의 증가 및 가구원수 감소에 따른 주택수요의 증가요인이 잠재하고 있기는 하나 이러한 형태의 주거수요는 비주택(오피스텔, 원룸 등) 건물에 의해서 상당 부분 충족되고 있고 기존 주택 및 건물의 개조를 통해 공급되고 있는 추세이어서 신축 주택의 수요 증가에 크게 영향을 미치지 않을 것으로 예상됨.
-
- 종합적으로 볼 때, 중장기 주택 건축 투자는 1인당 주거 연면적의 꾸준한 증가에도 불구하고 향후 5년 동안은 기존 재건축 대기 물량의 적체, 외환위기 이후 공급 물량 감소에 따른 반등에 힘입어 6.6%의 성장세를 보일 것으로 예상됨. 그러나 2006년 이후에는 인구 증가세의 둔화, 재건축 사업의 위축과 리모델링에 대한 선호 등으로 성장세가 위축될 것으로 전망됨.
-
- 이에 따라, 전체 주택 건축 투자 규모는 2005년의 경우 1995년 불변가격 기준으로 25조 2,011억원이 될 것으로 전망되며, 신축 주택건설과 리모델링의 비중은 대략 91 : 9에 이를 것으로 전망됨.
 - 2010년 투자 규모는 약 30조 9,262억원에 이를 것으로 전망되며 이 시기의 신축 주택건설과 리모델링의 비중은 89 : 11이 될 것으로 예상됨.

<표 IV-18> 주거용 건축투자 전망(2001~2010년)

(단위: 1995년 불변가격 기준, 십억원, %)

구분	2000	2005	2010
주거용 건축투자	18,280.5 (100.0) <-8.2>	25,201.1 (100.0) <6.6>	30,926.2 (100.0) <4.2>
신축 주택건설투자	17,051.3 (91.5) -	22,964.9 (91.1) <6.1>	27,563.9 (89.1) <3.7>
리모델링 건설투자	2,322.2 (8.5) -	3,367.9 (8.9) <7.3>	4,414.7 (10.9) <8.5>

주: ()은 비중이며, < >는 각각 2001~2005년과 2006~2010년 기간 연평균 증감률.

(2) 비주거용 건축

1) 상품 분류

- 한국은행에서 발표하는 국민계정상의 건설투자 통계는 비주거용 건축투자를 상품 별로 분류하지 않음.
- 따라서 본 보고서에서는 대한건설협회에서 발표하는 건설기성액 가운데 비주거용 건축의 상품 분류를 이용함.
 - 즉, 상업용/사무용, 호텔·숙박시설, 학교, 관공서 건물, 병원, 공장·작업장건물, 조경, 기계기구설치, 공연·집회장소, 경기장·운동장, 창고·차고·터미널용 건물, 종교용 건물, 위험물 저장소, 전통양식 건축, 기타 건물, 변·발전소용건물 등 16개 상품임.
 - 이들 상품분류체계도 1980년 이후 1985년, 1993년, 1997년 세차례에 걸쳐 바뀌었음.
- 본 연구에서는 비주거용 건설 기성액 가운데 과거 시계열에 큰 변화가 없으며, 비교적 높은 비중을 차지하고 있는 사무·상업용 건물, 공업용 건물, 학교, 공공건물을 대상으로 전망하고자 함.
 - 1995년의 경우 전체 비주거용 건축투자 가운데 이들 상품의 투자가 차지하는 비중이 73.2%에 달하였음.

- 다만, 2000년에는 경기변동에 크게 영향을 받은 사무·상업용 건물, 공업용 건물이 1997년 이후 큰 폭으로 감소함으로써 비중이 58.0%로 낮아졌음.

2) 비주거용 건축투자 상품별 전망

① 총괄

- 1980년대 후반기 연평균 18.7%의 높은 증가율을 기록한 비주거용 건축투자는 1990년대 전반기에 4.8%로 증가율이 크게 낮아진데 이어 1990년대 후반기에는 연평균 11.3%나 감소하였음.
- 1980년대의 높은 증가세는 상업용 및 사무용 건축투자와 공업용 건축투자의 주도하에 이루어져 성장을 위한 자본스톡의 축적과정으로 볼 수 있음.
- 1990년대의 저조한 비주거용 건축투자는 1980년대의 높은 증가로 인한 공급과잉과 이에 따른 조정 과정으로 이해될 수 있음.
- 또한, 1997년 IMF 외환위기의 비주거용 건축투자의 급격한 감소는 경기침체에 따른 극도의 투자심리 위축에 기인한 것으로 판단됨.
- 향후 비주거용 건축투자는 2010년까지 연평균 6.5%의 비교적 높은 증가세를 지속할 것으로 전망됨.
- 기간별로 살펴보면, 2001~2005년에는 1990년대에 증가세가 크게 둔화된 상업용 및 사무용 건축투자와 공업용 건축투자가 다시 높은 증가세를 나타내면서 전체적으로 연평균 7.2%의 높은 증가율을 기록할 것으로 보임.
- 2006~2010년 기간에도 비주거 건축투자가 경제성장률을 상회하는 연평균 5.9%의 비교적 높은 증가세를 지속할 것으로 전망됨.
- 비주거용 건축투자 상품별로는 먼저 사무용 및 상업용 건축투자가 2001~2005년 사이 연평균 9.5%, 2006~2010년 사이 연평균 7.6% 증가하여 비주거용 건축투자에서 차지하는 비중도 2000년 22.9%에서 2005년 25.5%, 2010년에는 27.7%로 점증할 것으로 전망됨.
- 일본의 경우 사무용 및 상업용 건축투자가 비주거용 건축투자에서 차지하는 비중은 1990년대 평균 35~40% 수준을 유지하였으며, 미국은 1990년대 평균 45~

50% 수준임.

- 향후 공업용 건축투자는 장기적으로는 제조업 생산 증가율 둔화와 제조업 생산구조의 첨단산업화로 인해 과거에 비해 증가세가 낮아질 것으로 전망됨.
 - 다만, 2001~2005년 간은 1990년대 후반기 급격한 기업 투자심리 위축으로 인해 투자가 극히 부진하였다는 점을 감안할 경우 연평균 7.0%의 높은 증가세를 나타낼 것으로 예상됨.
 - 그러나 2000년대 전반기 수급 조정 과정을 거친 후 2006~2010년 간은 연평균 4.5%로 증가세가 상대적으로 크게 낮아질 전망이다.
 - 비주거용 건축투자에 대한 공업용 건축투자 비중은 2001~2010년 사이 17~18% 수준으로 1980년대 후반과 1990년대 전반의 30% 수준에 크게 못 미칠 것으로 보임.
 - 일본의 경우 공업용 건축투자 비중은 1990년대 초 16.8%에서 최근 들어 더욱 낮아지고 있음. 미국의 경우도 1990년대 초 25% 수준에서 2000년에는 15% 수준으로 하락하였음.

- 학교 건축투자의 경우 단기적으로는 경기 부양책에 따라 큰 폭으로 증가하고 있으나, 장기적으로는 정부의 교육투자에 대한 정책적 의지에 좌우될 것으로 예상됨.
 - 2001~2005년 동안 정부는 2004년까지 총 1,208개(3만 6,120학급) 학교 신설투자를 포함하여 총 14조 7,000억원을 교육시설 확대에 투자할 것임.
 - 이에 따라 이 기간동안 교육투자는 연평균 8.8%의 높은 증가세를 나타낼 것으로 예상되나, 교육시설 확대가 어느 정도 마무리되는 2005년 이후에는 2.0%로 증가세가 낮아질 것으로 전망됨.

- 한편 공공 건물 투자는 건물 유지 보수 투자를 중심으로 향후 10년 간 연평균 1% 내외의 소폭 증가에 그칠 것으로 전망됨
 - 현실적으로 정부청사의 대규모 이전을 예상하기 어렵고, 작은 정부지향의 정책이 지속될 것으로 예상됨

<표 IV-19> 상품별 비주거용 건축투자 추이 및 전망

구분	1981 ~ 1985년	1986 ~ 1990년	1991 ~ 1995년	1996 ~ 2000년	2001 ~ 2005년	2006 ~ 2010년
건설투자(단위: 십억원, 1995년 불변가격, 기간말 기준)						
상업/사무용 건물	2,166	4,921	6,756	2,928	4,609	6,648
공 장	1,631	5,517	7,346	2,093	2,936	3,658
학교	1,007	1,208	1,686	1,718	2,619	2,892
공공건물	542	1,215	1,246	661	695	730
기타	2,444	5,515	6,228	5,367	7,182	10,073
비주거 건축투자	7,790	18,376	23,263	12,767	18,041	24,001
연평균 증감률(단위: %)						
상업/사무용 건물	15.6	17.8	6.5	-15.4	9.5	7.6
공 장	12.6	27.6	5.9	-22.2	7.0	4.5
학교	6.3	3.7	6.9	0.4	8.8	2.0
공공건물	-13.8	17.5	0.5	-11.9	1.0	1.0
기타	9.4	17.7	2.5	-2.9	6.0	7.0
비주거 건축투자	7.6	18.7	4.8	-11.3	7.2	5.9
비중(단위: %)						
상업/사무용 건물	27.8	26.8	29.0	22.9	25.5	27.7
공 장	20.9	30.0	31.6	16.4	16.3	15.2
학교	12.9	6.6	7.2	13.5	14.5	12.0
공공건물	7.0	6.6	5.4	5.2	3.9	3.0
기타	31.4	30.0	26.8	42.0	39.8	42.0
비주거 건축투자	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

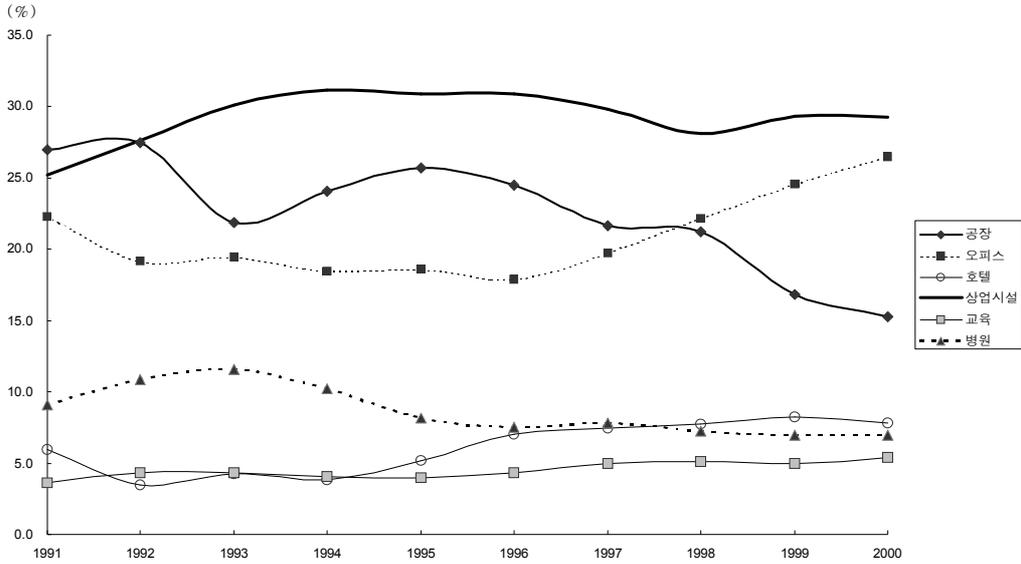
<표 IV-20> 일본의 상품별 비주거용 건축수주 비중 추이

(단위: %)

	1989 ~ 1993	1994 ~ 1997	1998 ~ 2000
오피스	25.2	16.7	15.9
상업용건물	15.6	18.4	21.6
공장	16.8	16.1	14.3
창고	9.4	9.1	7.0
숙박시설	7.9	5.9	4.0
병원	2.8	6.2	9.5
기타	22.2	27.7	27.6

자료: 일본 건설경제연구소, 「건설시장의 중장기예측」 2001. 5.

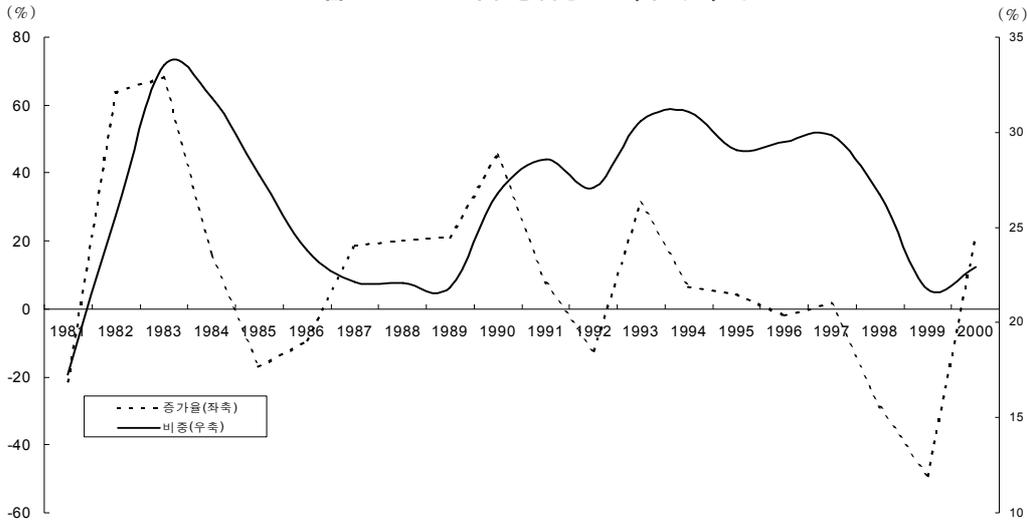
<그림 IV-15> 미국의 상품별 비주거용 건축수주 비중 추이



② 사무용 및 상업용 건축투자

- 사무용 및 상업용 건축투자는 1980년대 중순 및 1990년대 초의 경기 부진기를 제외하고는 꾸준히 높은 증가세를 나타내면서 대체로 전체 비주거용 건축투자에서 약 30% 내외를 차지하여 왔음.
- 그러나 1997년 외환위기 이후 1998년과 1999년에 큰 폭으로 감소하였을 뿐만 아니라 비주거용 건축투자에서 차지하는 비중 역시 1999년에 21.7%로 크게 하락하였음.
- 2000년에는 사무용 및 상업용 건축투자가 국내 경기 호조에 따라 21%나 크게 증가함으로써 비주거용 건축투자에서 차지하는 비중도 22.9%로 소폭 상승하였음.
- 미국과 일본의 경우, 사무용 및 상업용 건축투자는 비주거용 전체 투자 규모의 40~50% 정도로 비교적 안정적인 추세를 나타내고 있음.

<그림 IV-16> 사무·상업용 건축투자 추이



- 1980~1997년 간 사무·상업용 건축투자액과 서비스 생산액과의 관계를 OLS로 단순 추정결과 탄성치가 1.244로 나타나 제조업 생산액이 실질가격기준으로 1% 증가하게 될 경우 공업용 건축투자액이 1.244% 증가하는 것으로 나타났음²¹⁾.
- 건설투자의 경우 경기후행적인 성격이 강하다는 점을 고려하여 제조업 생산액에 1년의 시차를 두고 추정하였음.
- 또한 1998~2000년 간 통계를 회귀분석에 포함시켜 회귀분석을 하면, 통계적인 유의성이 크게 낮아져 이 구간은 회귀분석에서 제외하였음. 이는 1997년 말의 IMF 외환위기로 인해 경제변수간의 상관관계가 불규칙하게 변동한 데 기인한 것으로 보임.

사무·상업용 건축투자액의 서비스 생산액과의 회귀분석 결과

$$\ln(Y) = -2.612 + 1.244 \ln(X-1) \quad R = 0.90$$

(-5.16) (12.09)

Y: 1995년 불변가격 사무·상업용 건축투자액
 X: 1995년 불변가격 서비스 생산액
 주: 회귀식에서 ()내는 t값을 나타냄.

21) 건축투자액과 서비스 생산액은 1995년 불변가격 기준.

- 이러한 회귀분석 결과는 사무용 및 상업용 건축투자에 미치는 여타 요인들이 변화하지 않는다고 가정할 경우, 건축투자가 2001~2005년 간 연평균 7.0%, 2006~2010년 간 연평균 6.6% 증가할 것이라는 점을 시사함.
 - 이 전망은 서비스 부문의 생산이 실질가격 기준으로 2005년까지 연평균 5.6%의 증가세를 유지하다가 2010년 간은 5.3% 증가할 것이라는 전망²²⁾을 가정으로 하고 있음.

- 그러나 향후 10년 간 사무용 및 상업용 건축투자를 전망함에 있어서 앞의 회귀분석의 서비스 생산액 이외의 여타 요인들을 고려할 필요성이 있음.

- 이러한 요인들로는 먼저 경기변동 요인을 들 수 있음.
 - 특히 전망의 기준 연도가 되는 2000년의 경우 IMF 외환위기에 따른 1998년과 1999년의 건축투자의 감소에 따라 사무용 및 상업용 건축물의 수급이 불균형을 나타나고 있음.
 - 이러한 수급 불균형은 최근 오피스 빌딩의 낮은 공실률에서도 잘 나타나고 있음.
 - 향후 5년 간의 사무용 및 상업용 건축투자를 전망함에 있어서 이러한 최근의 수급 불균형이 조정되는 부분을 감안하여야 할 것으로 판단됨.

- 또한 향후 예상되는 사무용 및 상업용 건축물의 질적인 변화를 감안하여야 할 것임.
 - 실질가격기준으로 볼 때, 일반적인 물가상승 요인을 감안하지 않는다고 하더라도 질적인 변화에 따른 단위당 연면적의 가격 상승 요인은 고려하여야 하기 때문임.
 - 이런 점에서 볼 때, 산업구조의 고부가가치화와 정보화로 인텔리전트 빌딩 및 초고층 빌딩²³⁾ 등 사무용 빌딩의 대형화 및 고급화가 진전되고, 도소매 판매시설도 대형화 추세가 더욱 빨라질 것으로 예상된다는 점은 사무용 및 상업용 건축투자의 추가적인 증가 요인이 될 것임.

22) KDI의 중장기 잠재성장률 전망과 산업구조 변화 전망을 토대로 전망.

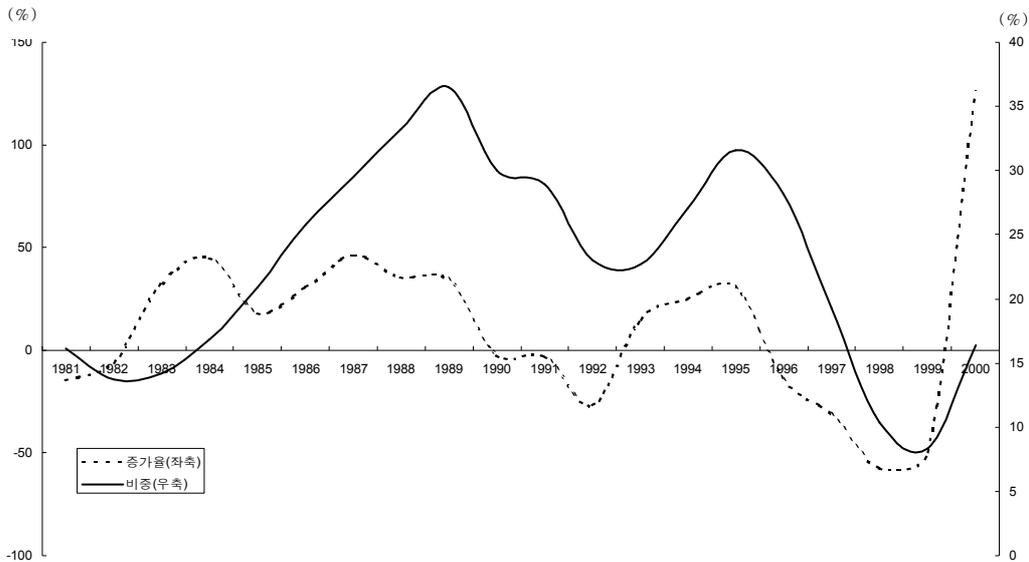
23) 인텔리전트 빌딩과 초고층 건축물에 대한 자세한 내용은 <부록 B>를 참조.

- 종합적으로, 향후 사무용 및 상업용 건축투자는 2001~2005년 간 연평균 9.5%, 2006~2010년 간 연평균 7.6% 증가할 것으로 전망됨.
- 이는 상술한 회귀분석 결과보다 2001~2005년에는 2.5% 포인트, 2006~2010에는 1.0% 포인트 높은 수준임.

③ 공업용 건축투자

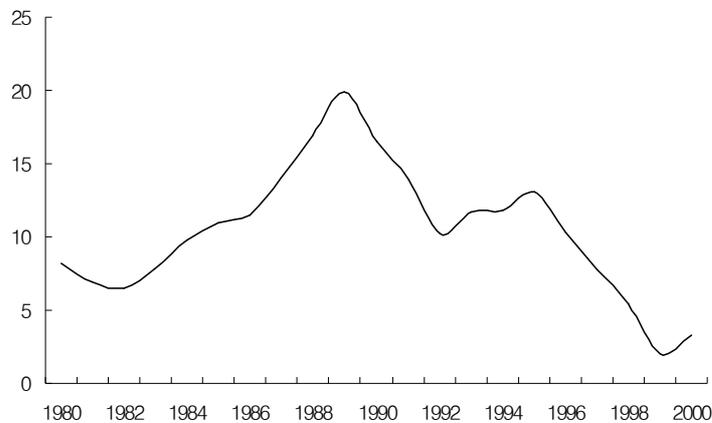
- 공업용 건축투자는 1980년대 중 큰 폭의 증가세를 나타냈으나 1990년대 초와 1997년 이후 경기부진으로 인해 큰 폭의 감소세를 나타내었음.
- 2000년에는 경기회복과 1997년 이후의 공업용건축 투자의 급감에 따라 전년비 126%나 증가하였음.
- 그러나 이러한 증가에도 불구하고 공업용 건축투자가 비주거용 건축투자에서 차지하는 비중은 2000년 중 16.4%로 1980년대 중순 이후 1990년대 중순까지의 25~35% 수준에 비해 매우 낮음.

<그림 IV-17> 공업용 건축투자 추이



- 한편 공업용 건축투자가 설비투자에 차지하는 비중을 살펴보면, 1989년 19.9%를 기록한 이후 지속적인 하락추세를 나타내어 1999년과 2000년에는 각각 2.0%와 3.3%에 그쳤음.
- 공업용 건축투자의 설비투자에 대한 비중은 단기적으로는 경기 순환국면에 크게 좌우됨. 즉 경기 불황기에서 벗어나 경기회복 초기에는 제조업체들이 공업용 건축보다는 설비투자 위주의 투자패턴을 보이거나, 경기회복이 진전되면 공업용 건축투자를 확대하는 경향을 보임.
- 그러나 장기적으로 볼 때에는 제조업 내부에서의 산업구조에 크게 영향을 받게 됨. 즉, 중후장대형의 중화학 공업이 성장하게 될 경우 공업용 건축투자가 확대되나, 고부가가치형의 첨단산업이 성장하게 되면 상대적으로 공업용 건축투자의 수요가 줄어들게 된다는 점임.
- 1989년 이후 우리나라의 공업용 건축투자의 경우 설비투자에 대한 비중이 지속적인 하락 추세를 나타낸 것은 제조업이 중후장대형의 중화학공업 중심에서 벗어나 점차 고부가가치형 첨단산업 중심으로 성장하고 있는 점에 기인한 것으로 분석됨.

<그림 IV-18> 공업용 건축투자가 설비투자에서 차지하는 비중 (%)



- 공업용 건축투자와 가장 밀접한 상관관계를 가질 것으로 추정되는 제조업 생산액을 OLS로 단순 추정한 결과 탄성치가 1.440으로 나타났음.

- 즉, 제조업 생산액이 1% 증가할 경우 공업용 건축투자가 1.440% 증가하게 됨.
- 건설투자의 경우 경기후행적인 성격이 강하다는 점을 고려하여 제조업 생산액에 1년의 시차를 두고 추정하였음.
- 또한 1998~2000년 간 통계를 회귀분석하면, 통계적인 유의성이 크게 낮아져 이 구간은 회귀분석에서 제외하였으며, 1980년도 이전의 공업용 건축 기성액에 대한 통계 미비로 인해 1980~1997년 통계를 활용하여 추정하였음.

공업용 건축투자액의 제조업 생산액과의 회귀분석 결과

$$\ln(Y) = -3.383 + 1.440 \ln(X-1) \quad \hat{R} = 0.88$$

(-5.27) (10.64)

Y: 1995년 불변가격 공업용 건축투자액

X: 1995년 불변가격 제조업 생산액

주: 회귀식에서 ()내는 t값을 나타냄.

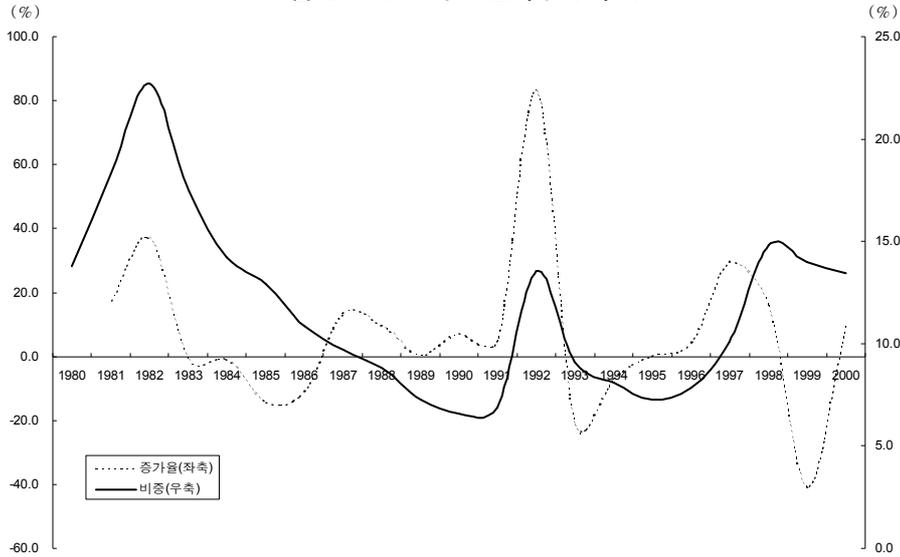
- 이러한 회귀분석 결과는 공업용 건축투자에 미치는 여타 요인들이 변화하지 않는다고 가정할 경우, 공업용 건축투자가 2001~2005년 간 연평균 7.2%, 2006~2010년 간 연평균 6.9% 증가할 것이라는 점을 시사함.
 - 이는 제조업 생산 증가율은 2005년까지 연평균 5%, 2010년까지 연평균 4.8%로 증가율이 낮아질 것이라는 전망²⁴⁾을 전제로 하고 있음.
- 공업용 건축투자의 설비투자에 대한 비중도 제조업 내부의 첨단 산업화로 인해 장기적으로는 하락 추세를 지속 유지할 것으로 예상됨.
 - 다만, 2001년부터 2005년까지는 1997년 이후의 공업용 건축투자의 부진과 최근의 경기여건을 감안해 볼 때 크게 낮아지지는 않을 것으로 전망됨.
- 이러한 제조업 생산 증가율과 공업용 건축투자의 설비투자에 대한 비중을 종합해 볼 때 향후 공업용 건축투자는 2005년까지 연평균 7.0%, 2010년까지 연평균 4.5%로 증가할 것으로 전망됨.

24) KDI의 중장기 잠재성장률 전망과 산업구조 변화 전망을 토대로 전망.

④ 학교

- 학교 건축투자는 여타 건축투자와는 상반된 증가 추세를 보임.
 - 여타 건축투자의 경우 국내 경기와 같은 방향으로 움직였으나, 학교 건축투자의 경우는 오히려 국내 경기와 반대 방향으로 증가하여 왔음.
 - 즉, 경기 불황기인 1980년대 초, 1990년대 초 및 1997년 이후 학교 건축투자가 큰 폭의 증가 추세를 나타낸 반면 경기호황기에는 오히려 감소하는 경향을 나타냄.
 - 이에 따라 학교 건축투자가 비주거용 건축투자에서 차지하는 비중 역시 대체로 10%대를 유지하였으나, 경기불황기에는 15%내외를 기록한 것으로 나타남.
 - 이는 학교 건축투자가 경기부양책의 일환으로 이루어졌기 때문인 것으로 분석됨.

<그림 IV-19> 학교 건축투자 추이



- 학교 건축투자가 단기적으로는 경기부양책에 따라 큰 폭으로 증가하고 있으나, 장기적으로는 정부의 교육투자에 대한 정책적 의지에 따라 좌우될 것으로 예상됨.

- 학생수의 증가가 둔화된다 하더라도 우리나라의 열악한 교육환경을 감안할 때 학교 시설의 필요성은 매우 높은 편임.
 - 학급당 평균 학생 수는 선진국 20~30명 수준인 반면, 우리나라에서는 38명으로 선진국에 비해 7~16명이 많음.
 - 미국의 경우 1999년부터 7년 간 120억 달러를 지원하여 10만명의 교사를 추가로 채용하고, 유치원에서 초등 3학년까지 학급당 학생 수를 20명에서 18명으로 줄이는 정책을 추진 중임.

- 정부도 1998년 5월 「공공교육시설 공사비 절감방안」을 수립하여 공공교육시설 공사에 적용토록 지시한 가운데 2000년에 「OECD 국가 수준의 교육 여건 개선 추진 계획」에서 초·중·고 1,099교(34,798학급) 신설 계획을 발표하였으며, 2001년 7월 20일 「지식정보화 사회에 부응한 교육여건 개선 추진계획」에서 기존 계획보다 고등학교 109개를 추가한 총 1,208개 학교 신설 계획을 수정 발표하였음.
 - 이 계획에 따르면, 학급당 최대 학생 수를 초·중·고 모두 35명 이하로 감축시키기 위해 2004년까지 약 11조 5,550억원을 투자하여 총 1,208개 학교(3만 6,120학급)를 신설하고 2002~2003년 사이 7,247억원을 투자하여 기존 학교에 1만 4,494학급을 증설함.
 - 또한, 4년 동안 매년 6,000억원을 투자하여 7차 교육과정 시설을 확충할 계획임.

<표 IV-21> 학교 시설 투자 계획

(단위: 억원)

구 분	2001	2002	2003	2004	계
학급당 학생 수 감축	24,734	32,744	34,771	30,548	122,797
- 학교 신설(1,208교)	24,734	30,134	30,134	30,548	115,550
- 교실 증축(1만 4,494학급)	-	2,610	4,637	-	7,247
7차 교육과정 시설(3만 1,316실)	6,000	6,000	6,000	6,000	24,000
계	30,734	38,744	40,771	36,548	146,797

자료: 교육인적자원부, 「지식정보화 사회에 부응한 교육여건 개선 추진계획」, 2001. 7. 20.

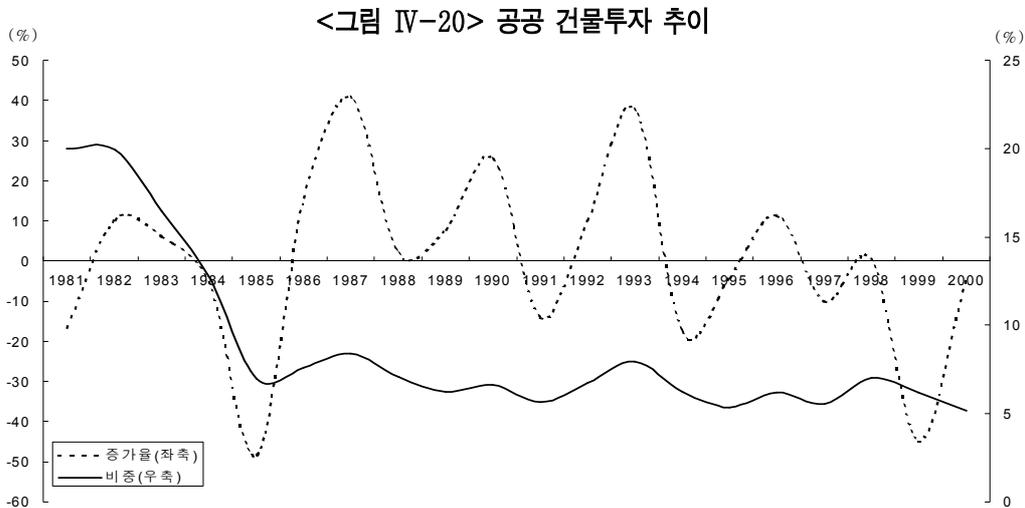
- 이와 함께, 기존 학교 시설물의 노후화에 따른 안전 문제가 지속적으로 제기되고 있다는 점에서 학교 시설의 보수를 위한 투자도 꾸준히 이루어질 것으로 예상됨.
 - 권기혁(1997년)은 서울지역 22개 초·중·고등학교 건물의 열화성상에 대한 표본 조사를 실시한 결과 대부분의 학교가 구조적인 손상을 입고 있는 경우로 판

명되어 별도 대책이 필요한 것으로 분석하였음.

- 이러한 정부의 학교 시설 확충 계획 및 개·보수 수요를 감안해볼 때, 2005년까지 학교 건축투자는 신축 및 증축 중심으로 연평균 8.8% 내외의 증가 추세를 나타낼 것으로 예상되나, 2006년 이후에는 학교시설의 양적인 확대보다는 개·보수 수요 및 학교시설의 질적 개선 수요를 중심으로 2.0%내외의 완만한 증가 추세를 나타낼 것으로 전망됨.

⑤ 공공 건물

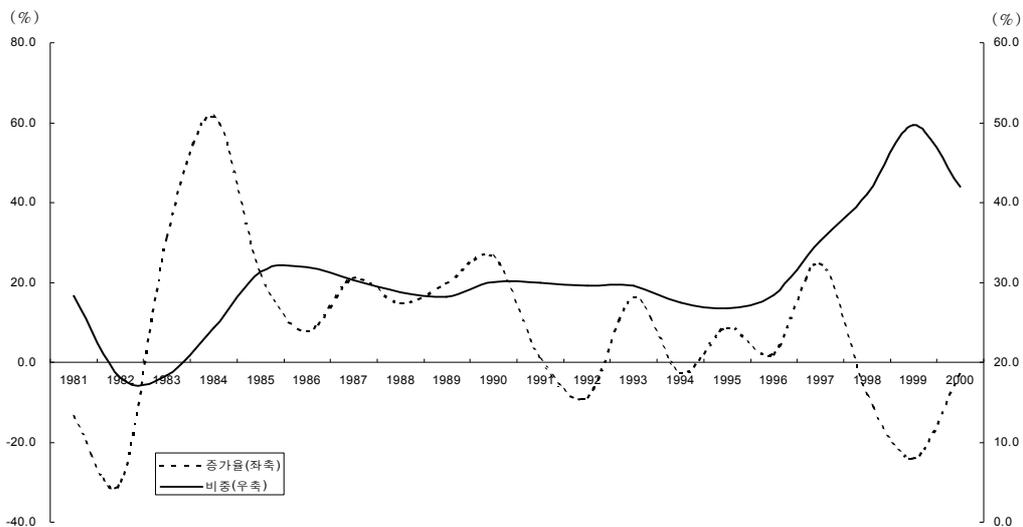
- 공공 건물 투자의 경우 과천 정부청사 신축 등 대형 공공 건물 신축 공사가 있었던 기간을 제외하고는 낮은 증가세에 그쳤으며, 특히 1990년대 이후에는 추세적으로 감소세를 나타내었음.
 - 이는 1990년대 이후 출범한 정부가 작은 정부를 표방하면서 공공 건물 투자를 위축시키고 있기 때문인 것으로 보임.
- 향후 공공 건물 투자도 정부청사의 대규모 이전 등이 있지 않는 한, 작은 정부 지향이라는 큰 흐름에서 벗어나지 못할 것으로 예상되면서 건물 유지 보수 투자 등을 중심으로 실질가격 기준으로 연평균 1% 내외의 소폭 증가에 그칠 것으로 전망됨.



⑥ 기타 비주거용 건축

- 기타 비주거용 건축투자는 다른 건축투자에 비해 상대적으로 경기 변동에 큰 영향을 받지 않으면서 전체 비주거용 건축투자 비중이 30% 내외에서 안정적인 움직임을 보이고 있음.
 - 다만 기타 건축투자가 1997년 이후 비주거용 건축투자에서 차지하는 비중이 일시적으로 50%까지 상승하였으나, 이는 경기에 크게 영향을 받는 상업용 및 사무용 건축투자나 공업용 건축투자에 비해 감소폭이 작았기 때문인 것으로 보임.
 - 기타 비주거용 건축에는 호텔 등 숙박시설, 병원, 조경, 기계기구설치, 공연·집회장소, 경기장·운동장, 창고·차고·터미널용건물, 종교용건물, 위험물 저장소, 전통양식 건축, 기타 건물, 변·발전소용건물, 하·폐수 종말처리장 등이 포함됨.
- 향후 10년 간 기타 비주거용 건축투자는 경제성장률보다 높은 연평균 6~7% 내외의 증가세를 나타낼 것으로 전망됨.
 - 기간별로는 삶의 질 향상에 관련된 수요, 즉 노인 복지 관련 시설, 관광수요 증대에 따른 호텔·숙박시설 및 오락시설 등의 수요²⁵⁾가 크게 증가할 것으로 예상됨.
 - 기간별로는 2006~2010년 사이 증가율이 상대적으로 높을 것으로 전망됨.

<그림 IV-21> 기타 비주거용 건축투자 추이



25) 노인복지관련 건설수요 및 관광·오락 관련 건설수요에 대한 자세한 내용은 <부록 B> 참조.

88·21세기 건설환경 변화와 중장기 건설투자 전망

제5장 전망의 시사점

- 향후 우리나라의 건설수요는 경제발전 단계와 규모 등을 고려해볼 때 장기적으로는 과거에 비해 증가세가 둔화될 것으로 전망됨.
 - 시기별로 향후 5년 간은 IMF 외환위기 이후의 급격한 건설투자 위축에 따른 조정 현상으로 증가세가 크지는 않을 것으로 보이나, 장기적인 시각에서 볼 때 건설투자의 GDP에 대한 비중은 점차 하락할 것으로 전망됨.

- 부문별로 볼 때 건설부문간 성장 격차가 지속 또는 확대될 것으로 예상됨.
 - IMF 외환위기 이후 민간, 건축부문의 상대적인 위축으로 인해 공공, 토목부문의 건설투자 비중이 높아졌으나, 앞으로는 민간, 건축부문의 증가세가 높아지면서 이 부문의 투자 비중이 다시 높아질 전망이다.

- 한편, 토목투자에서도 최근의 공적 자금 투입 등으로 인한 정부의 재정여건의 어려움이 지속될 것으로 보여 정부의 직접적인 건설투자보다는 민자유치가 보다 활성화될 것으로 예상됨.

- 건축부문에 있어서는 장기적으로 주택 보급률의 상승, 가구 수 증가세 둔화 등의 영향으로 주거용 건축투자의 증가세가 낮아지는 반면, 비주거용 건축투자는 고급화, 대형화 추세가 강화되면서 높은 증가세를 지속할 것으로 전망됨.
 - 주거용 건축투자에서는 주상복합, 오피스텔 등 비주거용 건축물에 대한 주거의 증가세가 지속될 것으로 예상되며, 최근에 활기를 띠고 있는 재건축 아파트의 붐은 단기적으로는 지속될 것으로 보이나, 장기적으로는 리모델링 활성화, 건축물 내구 연수의 증가 등으로 증가세는 둔화될 것으로 전망됨.
 - 다만, 주택에 있어서의 삶의 질 향상과 1인당 주거 연면적이 꾸준히 증가할 것으로 예상된다라는 점은 주거에 있어서의 차별화 및 고급화가 더욱 진전되고 단순히 주거 목적이 아니라 생활하는 장소로서의 환경과 편의성 등이 더욱 강조될 것으로 예상됨.
 - 비주거용 건축투자는 전체적으로 비교적 높은 증가세를 나타낼 것으로 예상되는 가운데 사무용, 상업용 건물 건축의 높은 증가세가 지속될 것으로 보이는 반면,

공업용 건축투자의 증가세는 향후 점차 둔화될 것으로 예상됨.

- 한편으로는 관광·오락 관련 건축수요의 증가가 예상되며, 노인복지 관련 수요도 2006년 이후 활발히 나타날 것으로 전망됨.

- 이렇게 볼 때, 건설기업들로서는 경영에 있어서 과거와 같은 양적 성장 중심의 경영보다는 채산성 위주의 내실 있는 경영과 함께 다른 기업들과의 차별화된 상품 개발에 주력할 필요가 있는 것으로 보임.
- 토목부문에 있어서는 민자유치 활성화 방침에 따라 공공 토목사업에 대한 민간 투자 참여가 향후 10년 간 총 투자 소요액에 대해 22% 이상 수준으로 크게 증가할 것으로 보인다는 점에서 민간제안 사업에 대한 기획 능력 및 금융조달 관련 경영 노하우의 축적이 필요할 것으로 보임.
- 건축부문에 있어서는 고급화가 향후 더욱 진전될 것으로 보이는 한편, 실버산업 및 관광·오락 관련 산업의 성장이 두드러질 것으로 예상된다는 점에서 새로운 수요 패턴에 빠르게 대응할 수 있도록 타사와 차별화된 상품 개발에 노력을 기울일 필요가 있을 것임.

- 종합적으로, 이러한 수요 구조 변화와 함께 시장기능의 활성화 및 자금조달 패턴의 변화 등에 적절히 대응하고 타사에 비해 경쟁력 우위를 가지기 위해서는 전문화가 필요할 것으로 판단됨.

- 정부로서는 이러한 수요구조 패턴의 변화에 걸맞도록 현재의 각종 건설관련 제도를 재검토함과 아울러 기업의 장기 경영전략 수립에 도움을 줄 수 있도록 장기적이며, 종합적인 건설 관련 정책 방향을 제시할 필요가 있음.

<참고문헌>

- 건설교통부, 「주택보급률 산정 개선방안 연구」, 1999.
- 건설교통부, 「21세기 대비 노후 불량주택 정비제도 개선방안 연구」, 1999.
- 건설교통부, 「제1차 중기교통시설투자계획(2000 ~ 2004년)」, 2001. 3.
- 건설교통부-대한주택공사, 「서민주거안정과 주거기준 달성방안 연구」, 1999.
- 고철, 김경화, 「주택수요구조 변화전망에 관한 연구」, 1997.
- 교육인적자원부, 「지식정보화 사회에 부응한 교육여건 개선 추진계획」, 2001, 7. 20.
- 국무총리 국무조정실, 「21C 동북아항만물류중심국 도약을 위한 항만정책평가」, 2001, 12.
- 국토연구원, 「제4차 국토종합계획 시안」, 1999.
- 국토연구원, 「중·장기 민간투자계획(시안)」, 공청회 자료, 2001. 12.
- 권기혁, 「철콘크리트조 교육시설물의 열화성상에 관한 조사 연구 : 서울지역 초·중등학교를 중심으로」, 한국교육시설학회지, 제 4권 3호 (통권 11호), 1997. 9.
- 김용희, “무상지분을 산정을 통한 재건축 투자성 분석 연구 - 수도권13개 지역을 사례로”, 「제1차 학술발표대회 논문집」, 한국부동산학회, 2001.
- 김종구·이계평, 「국내 환경산업의 현황과 발전방향」, LG경제연구원, 1997.
- 김현아, 「아파트 재건축 시장의 동향과 전망」, 한국건설산업연구원 세미나 자료집, 2001.
- 농림부, 「농촌용수 10개년계획 보완계획(안)」, 2001. 7.
- 대우경제연구소, 「21세기를 향한 유망사업발굴」, 1996. 3.
- 대우경제연구소, 「향후 10년간 국내외 경제전망」, 2000. 10.
- 대우경제연구소, 「2000년 이후 재건축 시장 전망」, 1999.
- 문현상외, 「실버산업의 현황과 정책과제」, 한국보건사회연구원, 1996.
- 문화관광부, 「비전 21 : 관광진흥 5개년 계획」, 1999.
- 백인길, 「공동주택 재건축의 개발기준 개선방안에 관한 연구 - 개발이익을 중심으로」, 서울대학교대학원 도시공학과 박사학위논문, 1995.
- 산업자원부, 「제5차 장기전력수급계획(1999 ~ 2015년)」, 2000. 1.
- 삼성경제연구소, 「2005년의 기술과 유망산업 예측」, 1996. 5.
- 삼성경제연구소, 「무한한 가능성, 환경산업」, 2001.
- 송변전사업단, 「2000년 장기 송변전 설비계획(2000 ~ 2010년)」, 2001. 3.

- 안건혁, 「수도권 신도시 개발 필요한가」, 국토도시계획학회 세미나 발표자료, 2000.
- 윤영선, 「리모델링 산업 및 제도의 동향과 전망」, 한국리모델링협회, 2001.
- 윤주현외, 「주택시장구조 변화와 신주택정책 방향」, 국토연구원, 1998.
- 이인수, 「21세기 실버산업과 노후생활」, 양지출판사, 2000. 5.
- 일본 건설경제연구소, 「건설시장의 중장기예측」 2001. 5.
- 임창일, 「노후 고층 아파트 재건축의 방향에 관한 연구」, 서울대학교 대학원 건축학과 박사학위 논문, 1998.
- 정의철, 「고밀아파트 재건축 비용 조성방안」, 서울시정개발연구원, 1998.
- 통계청, 「2000년 인구주택총조사 보고서」, 2001.
- 한국개발연구원, 「비전 2011」 중간보고서 공청회, 2001. 11.
- 한국개발연구원, 「비전 2011」 중간보고서, 2001. 11.
- 한국건설산업연구원, 「건설산업의 환경변화와 수요 전망」, 2001. 2.
- 한국은행, 「환경오염방지 지출추계」, 각년호.
- 한국주택협회·건설교통부, 「주택업무편람」, 2000.
- 해양수산부, 「수정 항만개발계획」, 2001. 1.
- 행정자치부, 「중기투자·재정계획 2001 ~ 2004년」, 2001.
- 현외성 외, 「한국노인복지학 강론」, 예풍출판사, 1998.
- 홍정기, 「21세기의 환경산업의 발전방향」, LG 경제연구원, 2001. 9.
- 환경부, 「새천년 국가환경비전 추진계획」, 2001.
- 환경부, 「환경백서 2000」, 2001.

- UNEP 소식지, 「새로운 패러다임의 생태주거공간」, 2000. 9 ~ 10.
- United Nations (UN), National Accounts Statistics: Main Aggregates and Detailed Tables, New York, various issues.
- ENR, 2000, 12, 4.
- IMD, *World Competitiveness Yearbook*, 1995, 2001.

<부록 A>

향후 추진 가능성 있는 성장 및 개발관련 대형 건설프로젝트 (본 전망에 고려되지 않았음)

1 한·일 해저터널

- 한·일 해저터널은 2000년 9월 김대중 대통령이 방일시 먼저 제안한 바 있으며 같은 해 10월 일본 모리수상이 아시아·유럽 정상회의(ASEM) 중 한·일 해저터널의 건설을 화답 차원에서 다시 제안함.
 - 해저터널이 생기면 홋카이도(北海道)에서 유럽까지 연결되는 미래의 꿈이 실현될 것임.
 - 그러나 천문학적인 투자비가 예상돼 현재로선 꿈같은 구상에 그치고 있음.

- 지나친 미국화를 견제할 수 있는 방안으로 아시아와 유럽의 협력이 21세기의 주요 이슈로 등장할 것으로 보임.
 - 아시아와 유럽의 협력을 강화하기 위해서는 홋카이도에서 유럽까지 연결되는 유라시아 철도망 건설이 필수적이며 한·일 해저터널의 건설이 핵심 사항임.
 - 일본과 한국이 유럽 대륙과 철도망으로 연결되면 한국은 동북아 물류중심지로 부상할 수 있을 것으로 전망됨.

- 한편, 러시아의 시베리아 횡단철도(TSR) 활성화가 한·일 해저터널 구상에 대한 관심을 고조시키고 있음.
 - 한·일 해저터널은 한국과 일본을 잇는 차원에서 대륙과 일본을 연결한다는 차원으로 확대되므로 한·일 해저터널 건설은 남북철도나 시베리아 횡단철도의 활성화를 전제로 함.
 - 따라서 한·일 해저터널 건설은 한반도의 통일문제 진전에도 지대한 영향을 미칠 것임.

- 최단 코스는 한국의 부산, 거제도를 경유, 일본 대마도섬, 이키도, 큐슈에 이르는 구간으로 대략 235km에 달함.
 - 이 구간은 일본 북부 해저터널인 세이칸 터널(53.9km)이나 영불 해저터널(50km)의 약 4배에 이르는 길이임.
- 국내 한 단체가 추산한 한·일 해저터널 총 공사비는 700억달러 규모임.
 - 100억달러는 전기, 통신, 배수, 배기 등을 담당할 서비스 터널 공사비이고, 500억 달러는 양쪽의 통로 터널 건설비이며, 나머지 100억달러는 수송 장비 설치비임.
 - 채원조달 방법으로 200억달러는 한·일 양국 정부(한국정부 50억달러, 일본정부 150억달러)가 부담하고 200억달러는 컨소시엄을 구성해서 조달하며 나머지 300억달러는 국제 금융시장에서 조성한다는 복안이었음.
- 현재 기술적인 애로는 거의 없다고 판단되지만 기술 외적인 사항이 문제로 남음.
 - 일본은 이미 세계 최고의 터널공사 기술을 가지고 있어 기술적인 애로는 크지 않을 것으로 판단됨.
 - 천문학적인 자금의 조달 방법과 사업의 타당성 및 여론의 반응 등 기술 외적인 사항이 문제로 남아 있음.

<표 A-1> 유로터널과 한·일 해저터널 비교

구 분	유로터널	한·일 해저터널
길이	50km	235km
공사비	150억 달러	700억 달러(추정)
자금조달	민자유치 주식공모와 은행융자	한·일 정부 자금지원 컨소시엄과 국제금융시장
상호 방문인구	1,500만명/년(1999년)	345만명/년(2000년)

2. 남북연계 인프라

- 2000년 6월 15일 남북공동선언이 발표되면서 남북관계 개선에 대한 전망이 밝아졌으나 경의선 복구사업, 대북공단의 입지조사 등 실제적인 사업은 제대로 이루어지지 못하고 있으며 대부분의 사업 계획은 북한측의 미온적인 태도로 답보상태임.
 - 경의선 복원의 남측 구간은 2001년 8월 현재 72%의 공정을 보이고 있으나 북측 구간은 기초공사만 착수되고 중단된 상태임. 비무장지대 안에서의 공사는 지뢰 제거 작업에 대한 합의가 이루어지지 않아 아직 착공조차 못함.

- 대북 경수로사업은 한반도에너지개발기구(KEDO)가 1994년의 북·미 기본합의(제네바협정)에 따라 창설되어 본격적으로 추진되고 있으며 재원분담 협상을 거쳐 각국의 인준절차가 진행 중임.
 - KEDO는 총발전용량 2,000MWe의 경수로 및 중유를 북한에 제공하기 위한 국제 컨소시엄(한·미·일)으로 KEDO 설립협정(1995. 3. 9, 뉴욕)에 따라 창설됨.
 - 1997년 7월 28일 금호지구 경수로사업 부지에 KEDO 현장 사무소를 개설하였고 남한측 대표 2명, 미국인 2명, 일본인 1명이 상주함.
 - 1999년 2월 현재 한전 등 국내 관련업체의 기술자들이 참여한 가운데 8차의 부지조사를 실시하였으며, 이미 6차까지의 조사 결과를 토대로 작성한 부지조사 보고서를 북한에 제출하였고, 북한도 동 조사보고서에 동의함.
 - 본공사 이전에 실시된 부지준비 공사는 1997년 8월 19일 금호지구 경수로 사업 부지에서 착공되어 숙소, 식당, 사무실, 도로, 통신 등 기반시설 조성과 일부 부지정지 공사를 1999년 12월까지 4차례 연장 끝에 완료함.
 - 총 예상 사업비는 당초 51.8억달러에서 46억달러로 조정되었고 7차의 재원분담 협상결과 한국이 실제공사비의 70%를 원화로 부담하는 것으로 결정됨.
 - KEDO와 한전과의 본공사 계약에 관한 협상이 1999년 11월부터 시작되었음.

- 대북 공단사업도 정보통신(IT)을 중심으로 활기를 띠고 있으며 남북 최초의 IT분야 산업 협력단지인 평양 '고려기술개발제작소'가 2001년말 준공될 예정이었음.
 - 남북 IT분야 협력사업자로 승인받은 6개 중소기업체 대표단은 공동기자회견을 열고 2001년 말까지 평양에 IT단지 준공을 마칠 계획을 발표함.
 - 고려기술개발제작소는 평양시 통일거리 총 2만 6,000평 부지에 연건평 5,400평

규모로 지어지게 되며 1차적으로 500평 규모의 연구개발동 1개 동을 신축할 예정이다.

- 금강산 개발사업은 현대그룹 위기로 주춤세를 보이고 있고 문화관광부 소속 관광개발공사에서 후속 사업을 승계하여 추진 중이나 상당한 차질이 불가피함.
- 현대는 2000년까지 총 3억 9,700만달러를 투입, 온정리와 장전항 통천지구 등 금강산 일대에 골프장, 스키장, 콘도, 해상호텔 등을 건설하는 '금강산 종합개발계획'을 발표한 바 있음.
- 한편, 북한이 금강산 일대의 환경 파괴 가능성을 들어 현대의 금강산 개발사업에 제동을 걸 움직임을 보이고 있어 비상한 관심을 끌고 있으며 사업 추진에도 차질이 예상된다.

- 2001년 8월 북·러 모스크바 선언이 발표되면서 남북~러시아~유럽 철도 수송로 구축이 가시화될 것으로 예상되며 북한 철도의 현대화가 주요 현안으로 대두됨.
- 경의선, 경원선 등 한반도 종단철도(TKR)를 시베리아횡단철도(TSR)와 연계 운영하여 유럽까지 이르는 '철의 실크로드'를 구축하자는 구상임.
- 교통개발연구원은 경의선이 제 구실을 할 수 있는 2005년 기준으로 남북한이 연계 될 철도 운송 수입이 연간 2억 4,850만달러(남한), 1억 4,880만달러(북한)에 달할 것으로 추정함.
- 한국~유럽간 전체 물동량의 20%, 일본~유럽간의 5%가 경의선을 이용한다는 가정임.
- 북한 철도의 현대화를 위한 재원조달 방안이 숙제로 남음. 20억달러 내외로 추산되는 비용을 러시아측은 북한 광물 채굴권을 확보하는 조건으로 지원할 방침인 것으로 알려짐.
- 한편, 러시아가 대북 투자분을 한국에 지고 있는 19억달러 규모의 채무와 연계하는 방안과 북한이 아시아개발은행(ADB) 등 국제기구로부터 차관을 도입하는 방안도 검토되고 있음.

- 1998년 현재 북한의 총 건설 투자액은 2조 3,859억원으로 남한의 3% 수준에 불과하며, 건설 SOC 투자액은 1조 9,087억~2조 280억원 규모가 될 것으로 추정됨.
- 북한의 향후 10년 간 발전, 도로, 철도, 항만 및 산업단지 등의 건설 잠재 투자

총액은 2010년을 남한의 1980년 수준으로 목표 연도를 설정할 경우(시나리오 I)에는 19조 7,450억원, 1985년 또는 1990년 수준을 목표로 지향할 경우에는(시나리오 II와 시나리오 III) 각각 44조 3,600억원과 72조 5,750억원에 이를 것으로 추정됨.

- 시나리오 I의 경우, 발전 설비 건설 잠재 수요는 2조 9,940억원, 도로와 철도는 각각 5조 2,650억원과 3조 2,490억원, 항만과 산업단지 건설 투자액은 각각 3조 4,850억원과 4조 7,520억원 규모에 이를 것으로 추산됨.
 - 시나리오 II의 경우, 발전, 항만 및 산업단지 건설은 각각 7조 3,130억원, 5조 9,990억원 및 8조 6,240억원의 투자 수요가 발생할 것으로 추정되며, 도로와 철도의 건설 투자는 각각 16조 8,530억원과 5조 5,710억원 규모로 증가할 것임.
 - 시나리오 III의 경우, 도로 건설에 27조 3,870억원, 철도 건설에는 6조 9,600억원의 잠재 투자 수요가 발생할 것이며, 발전, 항만 및 산업단지 개발에도 향후 10년 간 각각 10조원 이상의 투자 수요가 창출될 수 있을 것으로 전망됨.
- 북한의 SOC 개발 관심사와 우리 기업의 진출 성향을 감안해 볼 때, 초기에는 발전, 항만 및 산업단지 개발 사업이 우선적으로 추진될 것으로 예상됨.
- 먼저, 전력 공급의 안정적 확대는 북한이 우리 기업을 포함한 외국 기업의 제조업 활동을 권장하여 외자를 유치하기 위한 필수적인 조건임.
 - 따라서, 총 발전 설비 용량의 확충, 설비 노화와 자원 부족에 따른 실제 발전량의 증대, 전력의 안정적 공급 등의 구조적 해결점을 찾기 위한 초기 투자가 증대될 것으로 전망됨.
 - 물류 수송 부문에서는 체제 보호성이 강하고 서방 국가들과의 교역에 효과적인 항만 시설의 확충에 우선적으로 투자할 것으로 예상됨.
 - 산업단지의 개발은 기존의 중공업 단지보다는 노동 집약적인 경공업 분야와 기계 및 전자 부문의 생산 활동을 활성화시키기 위한 방향으로 추진될 가능성이 클 것으로 보이며, 우리 기업도 제조업 활동 지원에 직결되는 SOC 투자라는 측면에서 산업단지 조성 사업에 선호도를 가질 것으로 기대됨.

- 발전, 항만 및 산업단지에 대한 초기 단계(2000~2005년)의 잠재 건설 투자 규모는 3조 4,120억원 수준이 될 것으로 추정됨²⁶⁾.
- 산업단지의 개발을 위해서는 1조 6,760억원의 건설 투자가 소요될 것임²⁷⁾.
- 발전 시설은 187만 5,000KW의 투자 물량이 발생하여 7,670억원 규모의 투자 수요가 창출될 것으로 추산됨.
- 항만의 경우, 연간 1,530만톤의 하역 능력을 가지는 시설이 필요할 것이며, 이에 따른 건설 물량은 9,690억원 규모에 이를 것으로 추산됨.

<표 A-2> 북한 SOC 개발 초기 단계(2000~2005년)의 잠재 투자 규모 추정

(단위 : 십억원)

발 전		항 만		산업단지		합 계
투자물량 (만kW)	투자 수요액	투자 물량(만톤)	투자 수요액	투자 물량(km ²)	투자 수요액	
187.5	767	1,530	969	75	1,676	3,412

자료 : 김태황, 「북한 SOC 현황과 진출 방안」, 한국건설산업연구원, 2000. 5.

3. 해양 개발 및 해양도시

- 해양 개발 사업은 현재 자원·에너지 개발과 해양 토목의 일부가 실용화되어 있고 점차 수심 300m 이상의 대륙붕사면(大陸棚斜面)으로 그 개발 대상을 확대하고 있음.
- 해양개발 분야는 ① 자원·에너지 개발, 즉 해저석유나 천연가스, 해저금속광물의 발굴·채광(採鑛), 용존물질 회수, 해양발전 및 수산증양식(水産增殖), ② 공간이용으로는 해상공항(海上空港)·해양도시·해중공원 등의 개발, ③ 해양토

26) 먼저, 이 기간 동안 75km²의 산업단지(3개의 대단지 규모)가 개발될 수 있을 것으로 전제하고, 이 단지에서의 산업 활동을 지원할 수 있는 발전 설비 용량과 항만 규모를 추산함. 비교 분석의 기준이 된 남한의 4개 연도(1975, 1980, 1985, 1990)에서 1km²의 산업단지 규모에 대비되는 발전 설비 및 항만의 용량을 각각 평균적으로 산출하여 적용함. 실제로 연도별 큰 차이가 없었으며, 1km²의 산업단지당 평균 2만 5,000kW의 발전 설비 용량과 평균 20만 4,000톤의 연간 하역 능력이 해당됨.

27) 전술한 바와 마찬가지로 순공사비 기준이며, 북한 노무 인력 고용에 따른 인건비 절감 효과를 감안한 투자액임. 이하 발전과 항만의 경우에도 동일하게 적용됨.

- 목으로는 굴착·매설 등의 공사와 해저 파이프라인 부설(敷設) 등으로 나뉨.
 - 자원·에너지 개발과 해양토목 이외의 부분은 아직도 조사연구 또는 구상 단계에 있음.
 - 해양은 수압(水壓)·파랑(波浪) 등 혹독한 자연조건을 가지고 있으므로, 각 분야의 기술을 종합하여 개발해야 함. 최근 경제수역 200해리 등의 신해양법질서 문제가 제기되면서 해양개발을 둘러싼 환경이 더욱 복잡해지고 있음.
- 해양도시는 바다 위 또는 바다 속에서도 인간이 생활할 수 있도록 주거시설이나 공항·바다공원 등을 만들어 바다공간을 육지처럼 활용하는 계획에서 시작됨.
- 해상구조물 건설은 일본 오사카(大阪)의 간사이국제공항(關西國際空港)처럼 해안의 얕은 곳을 매립하거나 섬을 깎고 넓히는 매립방식을 주로 사용하여 옴. 그러나 이 방식은 수심 20m의 바다가 한계이고 해양 생태계를 손상시키고 개펄을 멸실시키는 문제점이 있음.
 - 1981년에 완공된 매립식 해양도시인 일본 고베항(神戸港)의 포트아일랜드(Port Island)는 총면적이 583ha이며 16년에 걸쳐 완공됨.
 - 한편 최근 첨단 과학기술이 발달함에 따라 새로운 해양공간 이용기술이 등장함. 거대한 철강으로 만든 인공 구조물을 바다 위에 배치처럼 띄우는 부유식 시공 기술이 미국·일본 등 선진국에서 활발히 연구되고 있으며 높은 파도나 바람, 조류에도 안전하기 때문에 육지의 도시처럼 빌딩도 얼마든지 세울 수 있음.
 - 인간의 거주지를 해상에 건설하려는 해양도시의 구상과는 달리 인간은 지상에서 살고, 공장·발전소·정유소 등의 산업시설을 해상에 건설하려는 해상 콤비나트(kombinat) 구상도 점차 실현되고 있음.
 - 일본에서는 지금까지의 기술개발과 성과를 대단위 규모로 실증할 수 있는 신해양 기술도시인 마린 테크노폴리스 건설계획을 추진하고 있음. 이 도시는 해역에 인공섬을 축조하고 그 주위 해상에 호텔·문화회관·해양기술관 등의 시설을 건설하여 각각을 해상터널로 연결하는 것임.
- 해양도시 건설을 위해서는 기본적인 네 가지 조건이 선행되어야 하며 건설부문의 수요 확대와 직결됨.
- 첫째, 도시로서의 기능을 발휘하기 위해서는 무엇보다 에너지 확보가 필요함. 바다에서 에너지를 추출하여 이를 이용하는 형태가 가장 바람직함.

- 둘째, 용수를 확보해야 함. 동북아시아 지역에서는 연간 1,000~2,000mm의 강우량이 있으므로 순환 시스템과 해수의 담수화 기술을 잘 활용하면 용수문제는 경제적으로 해결 가능함.
 - 셋째, 육상과의 교통이 연결되어야 함. 해저터널이나 연륙교가 건설되고 최첨단 조선기술의 발달로 초고속 대형선박이 개발되어 있으므로 날씨와 관계없이 전천후로 육상과 연결이 가능해야 함.
 - 넷째, 통신망이 구축되어야 함. 마이크로웨이브로 통신을 확보하는 방안과 함께 우주통신위성을 이용하여 육상도시 또는 세계 곳곳의 도시와 네트워크를 구축하고 광케이블을 이용하여 도시내의 완전한 통신망도 구축되어야 함.
- 한국의 경우, 2000년부터 해양 구조물 개발을 위한 연구에 착수하여 수년 후에는 인공해상 구조물을 건설하려고 구상 중임.
- 해양수산부는 2011년까지 수도권이나 남해안 청정해양에 인공섬을 건설하여 21세기 해양시대를 상징하는 새로운 개념의 첨단 해양도시를 건설할 계획을 세우고 있음.
 - 영종도 일대에 해양도시를 건설하여 동북아시아의 해양도시 네트워크를 구축하여 국제 도시화하려는 계획도 검토하고 있음.

4. 국제 자유도시 건설

- 국제 자유도시라 함은 일반적으로 다른 지역과 달리 일정한 경제활동 부문에 대하여 예외적인 조치(경제활동 규제완화, 조세·관세 경감, 인센티브)를 허용해 주는 특별지역임.
- 세계적으로 국제자유도시는 자유무역지대, 외국인 무역지대, 산업자유지대, 자유지대, 수출자유지역, 수출가공지역, 자유생산지역, 경제특구, 무관세지역, 투자촉진지역, 자유경제지역 등의 용어로 혼용되어 쓰임.
- 국내 법 체계에 ‘국제자유도시’라는 용어는 정의되어 있지 않으며 다만 ‘관세자유지역’, ‘자유무역지역’에 대해서는 규정하고 있음.
- 관세자유지역은 「국제물류기지육성을 위한 관세자유지역의 지정 및 운영에 관한

- 법률」에 의해 설정되는 지역으로 공항, 항만 등을 중심으로 하는 일정지역에 국가간의 물류를 원활하게 함으로써 국제적인 물류중심지를 육성함.
- 관세자유지역에서는 물품의 반입 또는 반출, 용역의 제공 등에 대하여 「관세법」·「부가가치세법」·「특별소비세법」·「주세법」 등 세법에 대한 특례를 인정함.
 - 자유무역지역은 「자유무역지역의 지정등에 관한 법률」에 의해 지정되는 지역으로 자유로운 제조 및 무역활동 등이 보장되고 외국인 투자의 유치, 국제무역의 진흥 및 지역개발을 촉진함.
 - 자유무역지역에서는 「대외무역법」·「관세법」 등 관계법률에 의한 규제를 완화하여 자유로운 제조·유통·무역활동 등이 보장됨.
- 「제4차 국토종합계획(2000~2020년)」에서는 한반도가 보유한 동북아의 전략적 관문 기능을 적극 활용하면서 국토의 균형발전을 도모하기 위해 개방형 통합 국토축 형성을 지향함.
- 삼면이 바다인 우리나라의 특성을 살릴 수 있도록 황해권, 남해권, 동해권 전역을 순차적으로 개발하여 국제교역의 관문 국가로서 기능을 발휘하도록 함.
- 국토종합계획과 관련법 제정에 따라 관련 지방자치단체들이 관세자유지역 또는 자유무역지역으로 지정받기 위해 적극적인 유치활동을 벌이고 있음.
- 제주도는 2001년에 관광중심의 국제자유도시로 지정받고 의원입법으로 「제주국제자유도시특별법」의 제정을 추진 중에 있으며 2001년 11월 19일에는 정부의 기본계획이 발표됨.
 - 제주도 국제자유도시 기본계획에는 천혜의 자연환경을 갖춘 제주도를 관광휴양도시로, 나아가 비즈니스, 첨단지식, 산업, 물류, 금융 등이 복합적으로 구비된 국제자유도시로 조성하기 위해 2010년까지 4조 7,714억원을 투자한다는 내용이 포함됨.
 - 서해안에서는 인천, 평택, 보령, 군산, 청주, 목포 등이 국제자유도시 유치 후보지이며 남해안에서는 광양, 마산, 부산 등이 유치 유력지임.
 - 「자유무역지역의 지정등에 관한 법률」에 의해 마산수출자유지역과 익산수출자유지역과 군장국가산업단지내의 일부가 각각 마산자유무역지역, 익산자유무역지

- 역, 군장자유무역지역으로 지정됨.
- 대불 국가 산업단지내의 일부도 자유무역지역으로 지정하는 예비타당성 검토 용역을 기획예산처가 발주할 예정으로 있음.
 - 광양항과 부산항은 관세자유지역으로 지정이 추진되고 있으며 곧 지정받을 것이 유력시됨.
- 국제자유도시 추진은 기존 인프라만을 가지고는 제대로 이루어지기 어려우므로 이를 보완하기 위해 도로·철도·항만·공항 등 신규 인프라의 추가 건설이 불가피함.
- 항만과 공항 주변에 화물터미널 등의 부대시설이 추가되고 진입을 원활하게 하기 위한 철도 및 도로 등의 교통시설의 확충이 필요함.
 - 또한 관광휴양을 위한 골프장과 호텔, 그리고 외국인 학교 등 기반시설의 건설도 필요함.

<부록 B> 향후 기대되는 주요 건설투자 부문의 내용

1. 경량전철

- 경량전철(Light Rail Transit)은 지하철 및 전철과 버스의 중간규모의 수송 능력을 가지는 궤도교통 수단임.
- 구미지역에서는 도로면에 설치(노면전차)해 낮은 건설비로 건설하고 있음.

<표 B-1> 지하철 및 버스와 경량전철(LRT)의 비교

종류	주요 특징	도입 적합지	건설비 (억원/km)	최대수송능력 (인/시)
지하철	o대규모·고속 수송 가능	o대도시권의 대량 수송 o차량의 소형화에 의한 소 규모 수요에 대응하기도 함(일본, 한국 사례 없음)	2,800 ~ 3,300	64,000
버스	o고정비용 거의 불필요 o유연한 노선대응 가능(신규, 개폐) o소규모·중규모 대응가능	o대도시의 철도·지하철망 보완 o도로정비가 잘된 지방중 핵도시의 주요 교통수단	≒ 0	2,500
LRT	o기존의 신호등·운행시스템이 활용 가능한 간단한 시스템 o지하철 및 전철과 버스의 중 간규모의 수송능력을 가지는 궤도교통 수단 o구미지역에서는 도로면에 낮 은 건설비로 건설	o가로에 도입공간이 있는 경우, 도시내 기간교통수 단으로 적합 o신도시 등 대규모 뉴타운 의 간선철도역으로부터의 접근교통으로 적합	100 ~ 400	2,000 ~ 40,000

자료: 서울시 대중교통수단 다양화방안연구, 서울시정개발연구원, 1997.
新しい都市交通 システム, 都市交通研究會, 1997.

- 국내에서도 지방도시에 경량전철을 도입하는 방안이 검토되고 있음.
- 하남(7.8km/4,200억원), 김해(23.9km/11,025억원), 의정부(10.3km/3,912억원)의 사업
을 구상 중에 있음.

- 하남 김해는 민간 우선협상 대상자와 조속히 협상을 완료하여 2001년 중 착공하고 의정부는 2001년 중 기본계획을 수립하여 민간사업자를 선정할 예정임.
- 사업의 조기추진을 위해 재정지원, 민자 및 외자유치 등 다각적인 사업활성화 방안을 마련하고 있음.

2. 인텔리전트 빌딩 및 초고층 빌딩

- 인텔리전트 빌딩은 건물의 자동 제어, 근거리 통신망, 사무 자동화 등 최첨단 전자 시설로 관리·운영되는 빌딩으로 지능빌딩·브레인 빌딩 등으로도 불림.
 - 인텔리전트 빌딩의 제1호는 1983년에 완공한 미국 코네티컷주(州) 하트포드의 시티플레이스 빌딩임.
 - 한국의 경우는 1991년 6월 한국통신이 서울 서초구 우면동(牛眠洞)에 건설한 전자교환 소프트웨어 연구센터 빌딩이 최초의 지능빌딩로 알려지고 있음.
- 인텔리전트 빌딩은 기본적으로 ① 공기조절·조명·방재(防災) 등의 자동 제어가 가능한 빌딩 오토메이션, ② 디지털 PBX 교환기를 중심으로 하는 근거리 통신망(LAN)의 텔레오토메이션, ③ PC·워드프로세서·팩시밀리 등으로 이루어지는 사무자동화 등이 이루어지는 빌딩을 말함.
 - 구체적으로는 방법·전기 배전·조명·냉난방·화재방지·출입통제·엘리베이터 운영 등이 통신망으로 엮어진 빌딩 자동화시스템에 의해 통일적으로 통제됨.
 - 또한 건물 내의 컴퓨터와 사설교환망 및 LAN을 유기적으로 연결하여 문서처리·회계관리·연구개발·정보은행 구축 등 사무를 자동화하고, 위성통신·쌍방향 CATV·음성회의 등의 정보통신이 이루어짐.
 - 사무 자동화의 예로서, 세계적 인텔리전트 빌딩으로 손꼽히는 일본의 NEC(日本電氣)의 슈퍼타워 빌딩의 경우, 사무실에는 종이와 캐비닛이 없으며 대신에 워드프로세서·전자우편·전자게시판·전자전표·전자캐비닛 등 다양한 기능을 갖춘 단말기에 의해 모든 사무가 처리되고 있음.
- 초고층 빌딩은 구조역학의 진보, 컴퓨터에 의한 설계계산의 촉진, 커튼 월(curtain

wall)공법 등의 기술이 발전됨에 따라 도심 내에 고도의 토지 이용을 목적으로 등장함.

- 1931년에 건설된 뉴욕의 엠파이어스테이트 빌딩은 지상 102층, 높이 381m나 되는 철근콘크리트 구조로서 세계 최고층 빌딩으로 유명하였으나 현재는 1973년에 완성된 시카고의 시어스타워가 442m로 세계최고의 빌딩이 됨.
- 한국에도 18층의 정부 종합 청사를 비롯하여 31층인 삼일 빌딩, 37층의 롯데 빌딩이 있고, 1985년 5월 완공된 지하 3층, 지상 60층, 높이 241m의 대한생명 63빌딩이 있음.

— 초고층 주상복합 빌딩은 도심의 제한된 토지를 최대한 효율적으로 이용하기 위해 주거와 상업, 주거와 업무, 심지어 주거시설에 전시기능이 포함된 다양한 주거문화의 발전 형태

- 미국, 프랑스, 일본, 홍콩 등에서 각광을 받고 있으며 도심내 고밀도 고층개발이 교통난과 주거의 질을 떨어뜨리는 주원인이라는 시각과는 매우 대조적임.
- 독일 역시 1970년대 말부터 주택과 상업, 오피스, 공원이 한 건물에 결합된 도심형 복합개발을 적극 추진하고 있음.

— 한국에서의 주상복합 빌딩은 과거 5대 5 수준이던 주거 대 상업시설 비율이 7대 3, 9대 1로 잇따라 바뀌면서 이제는 복합기능보다 새로운 주택공급 수단으로서 자리매김을 함.

- 이에 따라 건물구조와 내부시설, 기능 등 모든 면에서 과거와는 크게 다른 양상을 보이고 있음.
- 도심속 쾌적한 주거공간, 생활에 필요한 기능을 한 곳에 모은 곳, 직장과 주거공간의 근접, 다양한 첨단 기능 등이 강조되는 추세임.
- 1999년 이후 공급된 주상복합 아파트는 30층이 넘는 초고층이 주류를 이루고 있으며 여의도 대우 트럼프월드, 도곡동 삼성 타워팰리스, 분당 로얄팰리스 등이 대표적임.

3. 다양한 주거용 건물의 등장

- 인구 주택 총조사의 결과에 의하면 비주거용 건물내 거주하는 인구수가 계속 증가하고 있으며 1인 가구수도 계속 빠른 속도로 증가하고 있음.

<표 B-2> 인구구조의 변화와 주거형태의 변화

(단위: 개, %)

구분	1990	1995	2000
주택이외의 거주수(비중)	244,811 (3.4)	391,226 (4.2)	484,385 (4.4)
오피스텔수	-	6,255	21,041
1인 가구수 <비중>	1,021,481 <9.0>	1,642,406 <12.7>	2,224,433 <15.5>

주: 주택이외의 거주수 = 영업용 건물내 주택+주택이외의 거주.

()는 총거처수에 대한 비중임.

< >는 일반가구수에 대한 비중임.

자료: 통계청, 「인구주택총조사」 1990, 1995, 2000.

- 주택의 수요, 인구구조의 변화에 따라 주택에 대한 개념 및 거주 형태에 새로운 변화가 나타나고 있음.
 - 오피스텔 등 사무용 공간을 주거용 공간으로 함께 사용하고, 상업등 영업용 건물내 주택이 점점 늘어나고 있으며 오피스텔 등의 주택이외의 거주수도 계속 증가하고 있음.
 - 또한 1인 가구수도 계속 증가하여 1990년에는 전체 가구수의 9%에 불과하던 것이 2000년에는 15.5%나 차지하고 있음.
- 향후에도 이러한 1인 가구 및 비주거용 건물내 주택이나 주택이외의 거처는 계속 늘어날 것으로 예상되며 이에 따라 주거용 공간도 다양한 형태로 공급될 것으로 예상됨.
 - 기숙사형 주거, 호텔실 주거, 고시원 스타일의 주거와 원룸 등을 응용한 복합용도의 주거 공간이 더욱 다양해질 것으로 예상됨²⁸⁾.

28) 현재에도 준주거지역이나 상업지역을 중심으로 주상복합 아파트, 주거용 오피스텔은 물론 Co-op(원룸+오피스텔)이나 Hofficetel(호텔+오피스텔), Hoffice(홈+오피스) 등의 비주거용 건물내 주택이 빠른 속도로 증가하고 있음.

- 따라서 이와 같은 비주거용 건물내 주택 등의 다양한 주거용 건물이 기존의 주택 유형을 대체해 나가면서 주택의 새로운 유형으로 확산될 것으로 예상됨.
- 1999 ~ 2001년 간 신규 분양된 주상복합 아파트는 2만 1,757세대임.
 - 전국에서 신규 분양된 주상복합 아파트는 2000년에 7,695세대로 1999년에 비해 138%가 증가하였으며 2001년에는 40.7%가 증가된 10,826세대로 계속 늘어나고 있음.
 - 지역별로는, 우선 서울지역의 경우 1999 ~ 2001년 간 1만 5,049세대가 분양되었으며, 경기지역의 경우 1999년에 450세대에 불과하던 것이 2000년에는 3,438세대로 세대수 기준으로 약 8배가 늘어났으나 2001년 분양 물량이 서울에 집중됨으로써 2001년에는 다소 줄어든 2,820세대에 그쳤음.
- 한편 아파트 분양 실적과 비교해 보면, 초고층 주상복합 아파트의 분양 세대수는 1999년의 경우 일반 아파트 분양의 5.4%, 2000년의 경우 10% 수준이며, 2001년의 경우 11.5% 수준으로 점차 비중이 커지고 있음.

<표 B-3> 주상복합 아파트 분양 현황(1999 ~ 2001년)

(단위 : 호)

	서울	경기	합계
	세대수	세대수	세대수
1999	2,786	450	3,236
2000	4,257	3,438	7,695
2001	8,006	2,820	10,826
합계	15,049	6,708	21,757

자료: 부동산 114.

- 주상복합 아파트에 대한 전망은 기본적으로 소비자들의 선호와 정책 방향에 의해서 결정될 것임.
 - 특히 소비자들의 선호가 높더라도 최근 주상 비율을 규제하려는 움직임이 있어 향후 사업성 부재에 따른 초고층 주상복합 아파트의 신규 공급이 급격하게 위축될 가능성이 높은 것으로 지적되고 있음.
 - 그러나 도심내 독신 가구의 증가 및 전문가들을 대상으로 하는 도심내 소형 주거용 건물에 대한 수요가 지속적으로 늘어나고 있어 이들을 대상으로 하는 도심

내 초고층 주상복합 아파트에 대한 수요가 유지될 것으로 예상됨.

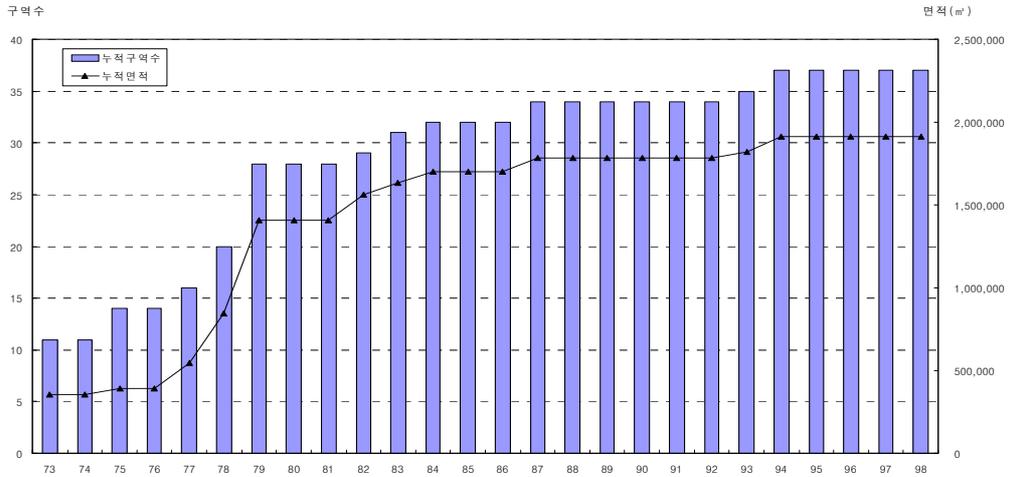
4. 재개발 및 재건축 사업

(1) 추진 현황

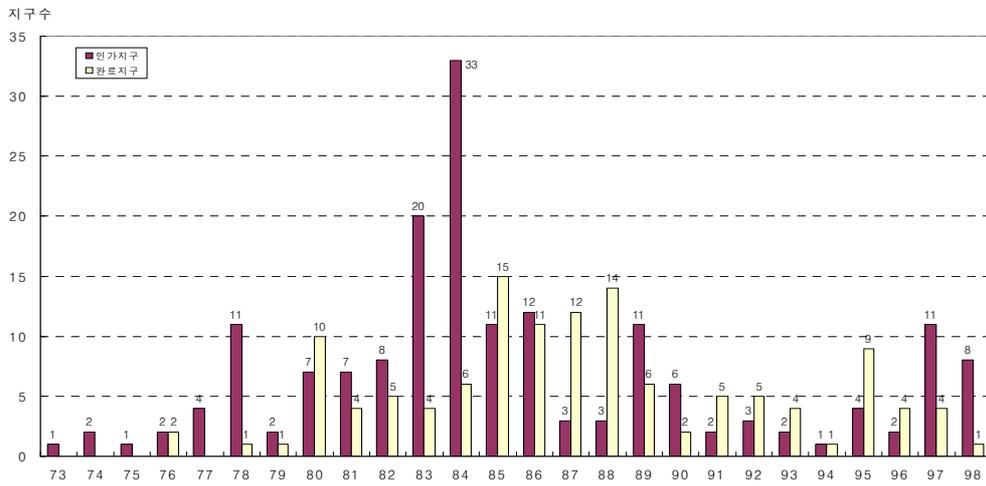
1) 도심 재개발 사업

- 1960년대 후반 「도시계획법」 속에 집단적인 재개발을 할 수 있는 제도적 장치가 마련됨에 따라 도심재개발이 시작됨.
- 1973년 도심 재개발 구역이 최초로 지정됨으로써 1970년대 28개 구역, 1980년대 6개 구역, 1990년대 3개 구역이 지정되어 2000년 1월 현재 총 37개 구역, 457개 지구(195만 m²)가 지정되었으며 이 중 130개 지구(59만m²)가 완료, 48개 지구(23만m²)가 시행 중에 있고 나머지 279개 지구(113만m²)가 사업을 착공하지 못하고 있음.
 - 86아시안게임과 88올림픽을 앞두고 의욕적인 재개발사업이 추진되었다가 1990년대에 접어들면서 정체기를 맞고 있음(철거 방식에 의한 사업추진의 어려움, IMF 외환위기에 따른 경제악화 등).
- 서울의 도심 재개발 사업의 평균 면적은 약 51,700m²(약 15,600평)이고 다수의 재개발구역이 4,000~100,000m²의 범위에 속함.
 - 재개발 구역은 다시 1~40개의 사업지구로 분할되는데 지구당 평균 규모는 대략 1,000평 정도에 이룸.

<그림 B-1> 재개발 지정 현황



<그림 B-2> 연도별 재개발 사업현황



<표 B-4> 도심 재개발의 성과와 문제점

성 과	문 제 점
현대건축물의 공급	장소성의 훼손
도로망의 확충	사업장기화에 따른 도심갱신의 억제
공원의 확충	고층고밀위주의 개발에 따른 환경문제
주차장의 확보	사업방식에 따른 문제(조합, 제3개발자 등)

2) 주택 재개발 사업

- 주택 재개발 사업의 추진 실적은 <표 B-5>에서와 같이, 2001년 6월을 기준으로 전국적으로 396개 구역, 1,715만㎡에 달함.
- 주택 재개발 사업 구역의 82%인 325개 구역이 서울에 집중되어 있으며 면적상으로도 서울시의 주택 재개발 사업 구역의 면적이 전체의 84%에 해당됨.

<표 B-5> 주택재개발사업의 추진 실적(2001.6.30)

구분	구역수(개)	시행면적(천㎡)	정비건물동수(동)	건립가구(호)	
전국	완료	260	10,377	84,791	168,952
	시행중	85	5,385	44,293	102,353
	미시행	51	1,390	13,285	-
	계	396	17,153	142,369	271,305
서울	완료	199	7,965	67,865	151,814
	시행중	82	5,288	43,551	99,583
	미시행	44	1,204	12,311	-
	계	325	14,439	123,727	251,397

자료: 건설교통부.

3) 재건축

- 한편, 재건축 사업은 2001년 6월을 기준으로 1988년 이후 총 1,485개의 재건축 조합이 승인되었으며, 이 가운데 492개 재건축사업이 완료, 시행 중이거나 미착수된 사업은 993개로 집계되었음.
- 현재 시행 중이거나, 미시행되고 있는 사업에서 건립 계획인 주택 호수는 약 37만호로 분당, 일산 등 5개 신도시의 전체 주택 공급 호수(29만 3천호)보다 많음.
- 우리나라 전체 주택 건설 실적에서 재건축 부문이 차지하는 비중은 1996년 7.5%이던 것이 점점 증가하여 외환위기 이후인 1998년을 제외하고는 점점 그 비중이 늘어나고 있어 2000년 11.2%를 차지하고 있음.
- 이러한 주택 재건축 실적의 민간 주택공급 비중을 살펴보면, 1996년 12.3%에서

2000년 16.6%로 재건축 사업이 주택 건설 및 공급에 점차 높은 기여를 하고 있는 것으로 나타남.

- 서울시의 경우, 개발 가용 용지의 한계, 20년 이상 재고 주택의 증가로 재건축 및 재개발에 대한 수요가 특히 많은 편이며, 1995년 이후 매년 주택 건설에서 재건축 사업이 차지하는 비중도 30% 수준을 유지하고 있음.
- 지금까지의 재건축 사업은 평균적으로 기존 세대수의 2배 정도로 건립 세대수가 늘어났으며 이렇게 추가적으로 늘어난 주택은 서울시 전체 주택의 10% 내외를 차지하였음.
- 그러나 용적률 제한, 중층 및 중형 규모의 재건축 대상 아파트로 재건축 사업이 옮겨오면서 일반 분양분에 의한 주택의 추가 건설은 점점 낮아질 것으로 보임.

<표 B-6> 재건축 시장의 규모

구분	주택건설실적대비 재건축 비중	민간부문 주택건설실적대비 재건축 비중
1996	7.5	12.3
1997	6.4	10.1
1998	5.1	9.0
1999	6.5	10.3
2000	11.2	16.6

자료: 건설교통부(2001), 「주택업무편람」.

- 따라서 서울시의 경우에는 향후 기존 세대수가 크게 증가하지 않는 범위 내에서 이루어지는 1:1 재건축이 본격화될 것으로 예상되며, 이러한 재건축 사업추진이 용이하게 되기 위해서는 이주 수요를 감안한 재건축 시기의 조정과 채워조달 방안이 주요한 관건이 될 것으로 판단됨.

<표 B-7> 서울시 주택공급과 재건축사업의 기여정도

구분	총주택건설실적(A)	재건축 사업(사업승인실적)		재건축사업의 비중(C/A)	재건축으로 인한 주택증가분 비중 ((C-B)/A*100)
		기존 세대수(B)	건립세대수(C)		
1990	120,371	866	2,159	1.8	1.1
1991	103,497	1,968	3,940	3.8	1.9
1992	106,441	1,882	5,260	4.9	3.2
1993	111,656	3,898	9,074	8.1	4.6
1994	86,220	4,215	12,718	14.8	9.9
1995	103,617	11,357	27,234	26.3	15.3
1996	104,801	10,937	27,465	26.2	15.8
1997	70,446	13,238	26,749	38.0	19.2
1998	28,994	4,774	9,676	33.4	16.9
1999	61,460	9,594	16,672	27.1	11.5
2000	96,936	18,012	31,354	32.3	13.8
2001.3	13,974	2,661	4,378	31.3	12.3
합계	1,008,413	83,402	176,679	17.5	8.6

자료: 서울시, 각년도 재건축 사업승인실적 통계, 내부자료; 건설교통부(2001), 「주택업무편람」.

(2) 수요 전망

1) 도심 재개발 시장

- 1990년 이후 부진한 상태인 도심 재개발 사업은 향후 적체 물량에 대한 재개발 압력이 커짐에 따라 확대될 것으로 전망됨.
 - 이에 따라 도로, 주차장, 공원 등 공공시설의 확보가 필요함.
 - 현대 건축물의 공급이 노후 불량 건축물을 대체하여 증가할 것으로 보임.

- 상업용 부동산에 대한 관심(임대수익, 리츠 등)이 증대하고 첨단시설에 대한 수요도 증가함에 따라 리모델링, 재개발 수요가 증가할 것으로 예상됨.
 - 빌딩 임대관리 차원에서의 도심업무용 빌딩의 리모델링 및 재개발 필요성이 높아짐.
 - 정보화 등 최첨단 시설에 대한 수요도 증대할 것으로 보임.

- 기존의 용도지역제의 한계로 새로운 용도 복합의 필요성이 높아지고, 국제 경쟁력 차원에서의 도시 기능을 정립하기 위해 도심 공동화에 대한 도심 재생 프로그램의 도입(주상복합 건물의 활성화 등) 등으로 도시 차원에서의 도심 기능 재정립 및 활성화가 이루어질 것임.
- 전통 건축물 및 문화재 보존, 자연환경 복원 사업 등 보존과 복원 관련한 재개발이 활발해질 것임.

<표 B-8> 향후 도심재개발의 긍정 및 부정적 효과

긍정적 효과	부정적 효과
현대건축물의 공급(인텔리전트 빌딩 등의 첨단 건물로의 대체 공급)	장소성의 훼손/고층고밀위주의 개발에 따른 환경문제
도로망의 확충/공원의 확충/주차장의 확보	사업방식에 따른 문제(조합, 제3개발자 등)/사업 장기화에 따른 도심갱신의 억제/공공시설의 설치부담에 따른 사업지연
도심기능의 재정립에 따른 기능부여 (국제도시(금융전문도시, 정보도시 등))	재원조달의 문제
기존 용도간의 수직적·수평적 복합 (mixed-use development) ▪도심공동화, 도심황폐에 따른 도심갱신 프로그램의 일환으로 추진	기존 용도지역제의 한계
복원 및 보존재개발의 필요성 대두 ▪문화재 보존 복원 재개발 ▪하천 복원 등 환경복구 재개발	재원조달 및 정부지원

2) 주택 재개발 및 재건축 시장

- 노후 주택에 대한 정비 수요의 지속적인 증대
 - 2000년 인구 주택 총 조사 결과에 의하면 전체 주택에서 20년 이상 경과한 노후 주택의 수가 18.7%인 204만호 정도인 것으로 나타남.
 - 노후 주택을 주택 유형별로 살펴보면 노후주택의 80%가 단독주택이며 아파트의 비중은 11.9%정도를 차지함.
 - 그렇지만 대량 아파트의 공급이 이루어졌던 1980년대 후반과 1990년대의 아파트

들이 노후 정비 대상이 되는 2010년 이후에는 노후주택의 대부분이 아파트가 될 것으로 예상된다.

<표 B-9> 지역별 노후주택의 분포(준공 후 20년 이상 경과한 주택)

(단위: 호, %)

구분	2000년 센서스		
	전체주택수 (A)	노후주택수(B)	B/A(%)
전국	10,959,342	2,044,984(100.0)	18.7
단독주택	4,069,463	1,652,676(80.8)	40.6
아파트	5,231,319	242,878(11.9)	4.6
연립 및 다세대주택	1,265,989	55,942(2.7)	6.9
영업용 건물내 주택	392,571	219,284(4.6)	55.9
서울	1,916,537	347,682(100.0)	18.1
단독주택	489,662	183,608(52.8)	37.5
아파트	974,910	126,749(36.5)	13.0
연립 및 다세대주택	392,594	21,323(6.1)	9.9
영업용 건물내 주택	59,371	16,002(4.6)	27.0
수도권	45,75,791	593,467(100.0)	13.0
단독주택	1,092,411	381,016(64.2)	34.9
아파트	2,470,010	148,480(25.0)	6.5
연립 및 다세대주택	882,456	34,931(5.9)	0.0
영업용 건물내 주택	130,914	29,040(4.9)	22.2

자료: 통계청(2001), 「2000년 인구주택총조사」.

- 노후 주택을 주거 유형별로 살펴보면 단독주택이 165만호로 가장 많고 그 다음이 아파트, 연립 및 다세대 주택, 영업용 건물내 주택 등임.
 - 영업용 건물 내 주택은 주택수로는 규모가 작지만 이들 주택의 절반 이상이 20년이 경과한 노후주택이어서 이들에 대한 정비수요가 크나, 이들 주택에 대한 체계적인 정비 수단이 미비하여 재개발 및 재건축 대상에 포함되지 못하고 있음.
 - 시영아파트 및 공공 임대아파트 등의 노후화 진전과 이에 따른 정비가 필요한 실정임.
 - 임대주택의 본격적인 공급이 이루어졌던 시기가 1980년대 후반이며 이때 건설된 주택의 경과 연수가 20년을 넘어서면서 노후화가 본격화되기 시작함.
- 노후 주택의 주택 유형별 분포는 전국적으로 단독주택의 비중이 높으나 서울의 경우 다른 지역에 비해 상대적으로 아파트, 연립 등의 공동주택 비중이 높은 편임.
- 이러한 노후 주택은 급속도로 늘어나고 있는데 2000년 현재 204만호 정도인 경과

연수 20년 이상된 주택은 2010년이 되면 270만호 정도로 늘어날 것이며 정비 대상이 되는 노후주택은 459만호에 이를 것으로 예상됨.

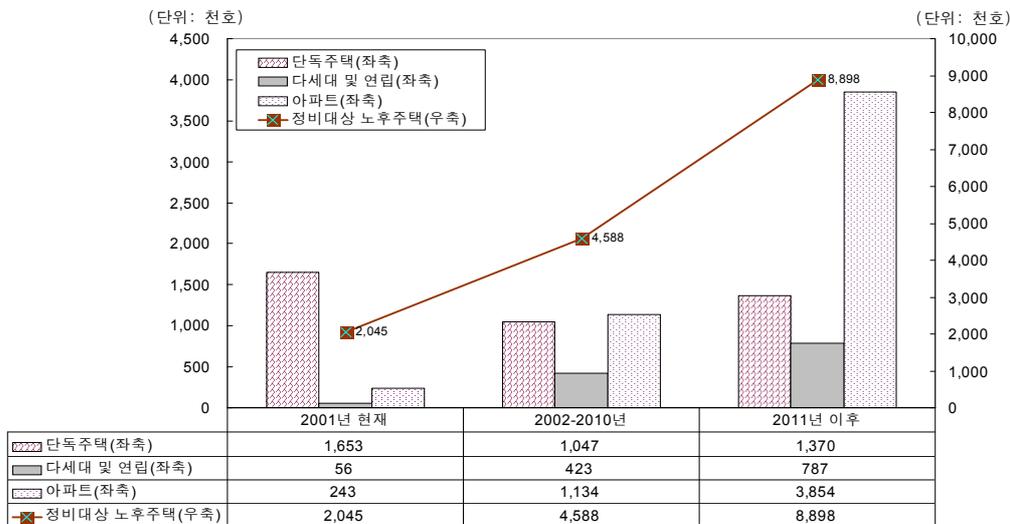
- 1995 ~ 2000년 동안의 멸실 주택수를 살펴보면 93만 6,756호이며 이중 재개발 재건축 사업으로 인해 멸실되는 주택은 대략 6만 2,964호 정도로 파악됨.
- 지난 5년간의 멸실 주택 수준이 향후 10년 동안에 유지된다고 가정하여 연간 18만호 정도의 주택이 멸실된다고 할때 2010년 현재 기존의 미정비 대상을 포함한 20년 이상 경과한 노후주택은 459만호로 지금의 2.5배 가량이 될 것으로 예상됨 (그림 <B-3> 참조).

－ 또한 노후 주택의 주된 주택유형이 향후에는 단독주택에서 아파트로 옮겨질 것으로 예상됨.

－ 아파트 재건축 사업의 한계에 따른 아파트 단지의 재개발 사업 대두

- 아파트에 대한 재정비의 수요가 큰 폭으로 증가함에도 불구하고 용적률 강화, 재건축 사업의 수익성이 낮아져 자력적인 재건축 사업의 추진은 점차 어려워짐.
- 재건축 사업 수익성이 없는 단지들에 대한 정비 수단으로 공공부문의 계획 및 지원이 수반되는 재개발 사업이 불가피하게 될 것임.

<그림 B-3> 주택유형별 노후주택의 증가 추이



주: 노후주택은 기간 내 준공 후 20년 이상 경과한 주택과 기존의 20년 이상 경과한 주택 중 미정비된 주택을 포함한 숫자임.

자료: 통계청, 「2000년 인구주택총조사」, 2001.

- 재건축 가능 대상은 먼저 사용 연수가 20년 이상인 주택을 대상으로 하는 개괄적인 파악이 필요함. 그 다음으로는 이 중 사업수익성이 있어 리모델링, 재개발 등이 아닌 재건축 방식으로 재정비할 실질적인 재건축 대상을 도출하는 과정이 필요함.
- 실질적인 재건축 대상을 도출하기 위해서는 1차적으로 재건축으로의 유인이 가장 큰 아파트로 그 범위를 축소한 다음 기존연구(김현아 2001)의 결과를 토대로 사업가능한, 즉 수익성이 있는 대상으로 한정하였음²⁹⁾.
- 2006년 이후에는 고밀도 노후 아파트의 비중이 높아지면서 이러한 사업성 있는 재건축 대상 아파트가 줄어들 것으로 예상됨.
- 재건축 수요는 최근의 용적률 강화 조치와 이에 따른 1:1 재건축의 확산으로 2006년까지는 1.7배에 이르는 세대수 증가가 2006년 이후에는 1.4배 정도로 상대적으로 줄어들 것으로 예상됨.
- 이러한 가정에 근거하여 재건축 가능 아파트와 재건축 수요를 추정한 결과는 아래의 표와 같음.

<표 B-10> 재건축 대상주택 및 수요 추정

(단위: 호)

구 분	2002 ~ 2005		
	서울	수도권(서울포함)	전국
재건축 대상 아파트	126,749	148,480	242,878
재건축 가능대상	50,700	74,240	121,439
재건축 수요	86,189	126,208	206,446

주 1) 재건축 가능대상은 2000년 현재 재건축 대상이 되는 준공 후 20년 이상 경과한 아파트 중에서 40% 정도만이 사업추진이 가능할 것으로 가정하였으며 수도권 및 기타 지역은 50% 정도가 사업추진이 될 것으로 가정한 것임.

2) 재건축 수요는 2006년까지 수행되는 재건축 사업의 경우 세대수 증가가 1.7배 정도가 될 것으로 가정하여 추산한 것임.

자료: 통계청(2001), 「2000년 인구주택 총조사」; 김현아(2001), 「아파트 시장의 동향과 전망」, 한국건설산업연구원.

29) 향후에는 재건축 관련 규제가 강화되고 있어, 재건축 대상 공동주택 중 일부 사업성이 높은 지역만이 재건축 사업을 추진할 가능성이 큼. 기존연구(김현아, 2001) 결과에 의하면 아파트의 경우 전체 대상의 40%정도만이 수익성이 있는 것으로 나타났음. 연립 및 다세대의 경우에도 특별히 인용할 수 있는 자료가 없이 이 비율을 적용하였음.

- 위의 추정 결과에 의하면 향후 5년 동안 재건축 대상은 총 20만 6,446호가 될 것으로 예상되며 이 중 42.0%인 8만 6,189호가 서울에 위치하고 있으며 서울을 포함한 수도권에 전체 물량의 61%인 12만 6,208호의 주택이 재건축 사업의 대상이 될 것으로 예측됨.
- 용적률 강화, 고밀 공동주택의 노후화에 따라 2006년 이후의 재건축 대상주택은 늘어나지만 사업 가능한 물량은 대폭 줄어들 것으로 예상됨.
- 서울의 재건축 수요를 살펴보면, 2000~2010년에 재건축의 대상이 되는 주택수는 34만 7,682호 정도로 추계되나 향후 재건축 규제가 계속 강화될 경우 재건축으로 인한 사업추진 실적은 점차 줄어들 것으로 보이며, 대신 공공부문의 참여를 통한 재개발이나, 리모델링 등으로 대체될 것으로 예상됨.

5. 리모델링

- 앞에서 살펴본 재개발 및 재건축 사업이 사업성과 각종 규제의 강화로 벽에 부딪히면서, 건축물에 대한 리모델링을 통하여 건축물의 수명을 연장하고 재건축 시기를 다소 늦추려는 새로운 개보수 방법의 도입이 필요함.
- 20년 정도 경과한 주택의 무분별한 재건축은 자원 낭비라는 측면에서도 문제시되고 있으며, 중층 중형 공동주택의 경우 과도한 추가 부담금 없이는 사업추진이 어려워 재건축 사업이 점점 어려워지고 있음.

(1) 리모델링 시장의 성장 요인

- 향후 리모델링 시장의 규모는 과거에 비해 빠른 속도로 성장할 것으로 예상되며, 그 근거로는 다음과 같은 5가지 점들을 들 수 있음.
- ① 재고 또는 노후 건축물의 증가, ② 기존 건축물에 대한 에너지 고효율화 요구 증대, ③ 정보화, 쾌적화 및 공간 활용 욕구의 변화 등 기존 건축물에 대한 사회적 요구 기능의 변화, ④ 넷째, 발주자 및 시공사 측면에서 사업의 경제적

타당성 증대, ⑤ 리모델링 활동을 촉진하는 정부 정책의 변화 등임.

- 아파트의 고층화 경향으로 재건축보다는 리모델링을 선호하는 방향으로 수요가 변화할 것으로 전망됨.
 - 고층 아파트의 경우, 재건축에 대한 경제적 타당성이 매우 낮음.
- 정부는 재건축으로 인한 자원의 낭비를 막고 환경 및 에너지 문제를 해결하기 위한 방편으로 리모델링 사업 분야 육성을 위해 정책적 대안을 마련하고 있음.
 - 우선 1999년 「건축법」 개정을 통해 신고로서 허가에 갈음할 수 있는 공사의 범위를 확대하고 건축물의 용도변경을 허가제에서 신고제로 전환하여 리모델링 사업시 건축물의 기능 개선을 통해 다른 용도로의 전환에 따른 비용을 절감하도록 하였음.
- 또한 정부는 노후 불량 주택의 재건축시 발생하는 자원의 낭비를 막기 위해 「주택건설촉진법」 등의 관계 법령을 개정하여 노후 주택의 개보수시 국민주택기금을 지원하도록 하여 리모델링 사업촉진을 유도하고 있음.
- 그리고 최근 정부는 건축물의 개보수를 활성화하기 위해 「건축법」 시행령 및 시행규칙을 개정하였는데, 개정안에서 정부는 건축 경과 연수가 20년 이상된 공동주택과 일반건축물은 연면적 10% 이상 늘어나지 않는 범위에서 증축을 허용하였음.
 - 이에 따라 아파트의 경우 발코니를 넓힐 수 있고 복도식 아파트를 계단식 아파트로 바꿀 수 있게 되었으며, 주차장, 운동시설, 장애인 복지시설 등을 증축할 수 있도록 하였음.
- 이러한 가운데 정부의 규제 강화로 인한 재건축 사업의 장기적인 위축은 리모델링 시장환경을 밝게 하는 요인이 되고 있음. 즉 아파트의 고층화와 더불어 정부는 용적률을 제한하는 정책을 추진하고 있음.
- 우선 정부는 ‘난개발 방지를 위한 종합대책’을 통해 준농림 지역에 대한 개발요건을 강화하기 위해 「국토이용관리법」 시행령을 개정하여 용적률과 건폐율 기준을 강화하였으며, 도시지역에 대해서는 「도시계획법」 시행령을 개정하여 주거지역내

용적률 기준을 강화하였음.

- 제1종 일반 주거지역(저층주택지)은 기존 용적률 150~275%에서 100~200%, 제2종 일반주거지역(중층주택지)는 200~375%에서 150~200%로, 제3종 일반주거지역(중고층 혼재)는 300~400%에서 200~300%로 주거지역 내 용적률 기준을 강화함.

(2) 외국의 리모델링 시장 현황

- 서유럽

- 서유럽의 경우 전체 건설시장에서 리모델링이 차지하는 비중은 유럽 빅5(독일, 프랑스, 이탈리아, 스페인, 영국)의 경우 2000년 현재 36.8%, 북유럽 4개국(스웨덴, 노르웨이, 덴마크, 핀란드)은 38.6%, 기타 유럽국가의 경우 30% 수준인 것으로 알려지고 있음.
- 또한 서유럽의 경우 주택 건설시장에서 리모델링이 차지하는 비중은 1997년 현재 46.5% 수준으로 신규 주택 건설시장과 리모델링의 시장 규모가 거의 비슷함.

- 미국 및 캐나다

- 미국의 경우 1998년 현재 건축 투자액에서 리모델링 건설사업 투자액이 차지하는 비중은 31.7%에 달함.
- 캐나다의 경우 전체 건축 투자액 가운데 리모델링 건설사업의 비중은 58.6%에 달함.

- 일본

- 일본의 경우 1990년대 거품 경제가 붕괴되고 민간 건축 수요 및 공공 건설시장이 크게 위축되는 과정에서 리모델링 시장이 빠르게 형성되기 시작하였음.
- 일본의 리모델링 건설시장은 1995년에 전체 건설시장의 25.2%를 점유하고 있으며, 주택 건설시장의 30.5%를 차지하고 있음.

<표 B-11> 일본의 리모델링 건설 시장 현황

(단위 : 조엔, %)

구분	신축	리모델링(B)	총계(A)	비율(B/A)
주택	16.6	7.3	23.9	30.5
민간 비주택	10.7	8.8	19.5	45.1
정부	31.8	3.8	35.6	10.7
계	59.1	19.9	79.0	25.2

(3) 리모델링 시장규모의 전망

- 우리나라 리모델링 시장은 비주택을 중심으로 형성되다가 2010년 이후에 제도 정비 및 여건의 성숙으로 인해 주택부문의 리모델링이 활성화될 수 있을 것으로 전망되고 있음.
 - 주택부문의 경우 리모델링보다는 재건축을 선호하는 경향이 높고, 리모델링이 용이하지 않은 아파트의 비중이 높아져 사업이 부진한 것으로 지적되고 있음.
 - 특히 국내 주거용 건물의 내구성과 안정성, 그리고 열악한 질적 수준 등을 고려할 때 재개발, 재건축의 필요성과 수요가 상존하고 있음.
- 한국리모델링협회(2001)가 추정한 국내 리모델링 시장 규모는 2001년 현재 경상가격 기준으로 10조 5,000억원대 규모로 예상되고 있음.
 - 이 중 주택부문이 전체 물량의 60% 수준인 6조 3,000억원대로 추정되며 나머지는 비주택 부문이 대략 4조 2,000억원을 차지할 것으로 예상됨.
- 향후 리모델링 시장은 2005년까지는 연평균 8.0%의 증가율로 성장하여 14조 3,000억원대에 이를 것으로 전망되며, 2006년부터 2010년 동안에는 이보다 낮은 연 7.7%로 증가하여 2010년에는 약 20조 7,000억원 규모에 이를 것으로 전망됨.
 - 이를 상품 부문별로 나누어 살펴보면 주택부문은 2005년까지는 연평균 8.1%, 2006년 이후에는 9.3%로 2006년 이후 더 높은 성장세를 보일 것으로 예상됨.
 - 비주택 부문은 공공부문보다는 민간부문이 더 높은 성장세를 보일 것으로 예상되며 2006년 이후에는 공공 비주택 부문에서도 7.4%의 높은 성장세를 보일 것으로 전망하고 있음.

<표 B-12> 상품별 리모델링 시장규모 전망

(경상가격 기준, 억원, %)

구분	금액			연평균 증가율			
	2001	2005	2010	2001 ~ 2005	2006 ~ 2010	2001 ~ 2010	
전체	105,000 (100.0)	143,000 (100.0)	207,000 (100.0)	8.0	7.7	7.8	
주택	63,000 (60.0)	86,000 (60.1)	134,000 (65.0)	8.1	9.3	8.7	
비주택	민간	36,000 (34.3)	50,000 (35.0)	63,000 (30.0)	8.6	5.9	6.4
	공공	6,000 (5.7)	7,000 (4.9)	10,000 (4.8)	3.9	7.4	5.8

자료: 윤영선, “리모델링 산업 및 제도의 동향과 전망” p. 7, 한국리모델링협회, 2001.

- 이와 같은 리모델링 시장을 다시 그 유형별로 나누어보면 리모델링의 유형에 따라 차별적인 상승세가 예상된다.
 - 2010년까지는 유지·보수보다는 개수 시장이 더욱 활성화될 것으로 전망되고 있음.
 - 기존 개수시장이 개별 가구차원의 인테리어 중심의 개수시장이었다면 향후 개수 시장은 공동주택을 중심으로 단지 차원의 개수로 전환될 것으로 예상된다.
- 2001년 현재 전체 리모델링 시장의 42.9%를 차지하고 있는 개수 시장은 2005년에는 43.4%, 2010년에는 45.9%로 계속 그 비중이 늘어날 것으로 예상된다.
 - 2005년까지 개수 시장은 연 8.3%의 높은 성장세를 보일 것으로 예상되며 유지 및 보수 시장도 각각 8.1%와 7.6%의 높은 성장률이 예상된다.

<표 B-13> 상품별 리모델링 시장규모 전망

(경상가격 기준, 억원, %)

구분	금액			연평균 증가율		
	2001	2005	2010	2001 ~ 2005	2006 ~ 2010	2001 ~ 2010
전체	105,000 (100.0)	143,000 (100.0)	207,000 (100.0)	8.0	7.7	7.8
유지	22,000 (20.9)	30,000 (21.0)	37,000 (17.9)	8.1	4.3	5.9
보수	38,000 (36.2)	51,000 (35.7)	75,000 (36.2)	7.6	8.0	7.8
개수	45,000 (42.9)	62,000 (43.3)	95,000 (45.9)	8.3	8.9	8.7

자료: 윤영선, "리모델링 산업 및 제도의 동향과 전망" p. 8, 한국리모델링협회, 2001.

6. 환경관련 건설수요

(1) 환경산업과 건설수요

- 환경산업의 범위는 매우 다양하며 분류 또한 일정하지 않으나 크게 환경설비, 환경자원, 환경서비스로 분류할 수 있음.
 - 우리나라의 경우 「환경기술개발 및 지원에 관한 법률」에 따라 17개 업종으로

분류하고 있으나, 건설과 관련된 부분으로 분리가 쉬운 EBI(Environmental Business International, Inc.) 기준을 따르기로 함.

<표 B-14> EBI 산업분류

부문	세부 분야
설비	수처리설비, 대기 제어 설비, 장비 및 정보시스템, 폐기물 처리 설비, 공정 및 방지기술
서비스	고형 폐기물 처리, 유해 폐기물 처리, 컨설팅/ 엔지니어링, 토양정화/산업서비스, 분석서비스, 수처리 서비스
자원	수자원, 자원재생, 환경에너지 자원

- 환경설비와 관련한 건설수요는 현재 건설수주 통계에서 플랜트로 집계되고 있는 축산 폐수 공공 처리시설, 폐기물 처리시설, 하수도 처리시설 등이 포함되며, 주로 공공부문의 건설투자가 해당됨.
- 환경서비스와 관련된 건설수요로는 자연형 하천 복원, 생태계 복원, 비탈면 복원 등과 관련된 토목 중심의 환경 복원사업 등을 들 수 있음.
- 환경 자원 이용과 관련된 건설수요로는 수자원 관리와 관련된 토목공사와 천연가스 공급시설 및 풍력·태양 에너지와 같은 그린 에너지 관련 시설 등이 포함될 수 있음.

(2) 환경산업의 현황 및 전망

- 전 세계적으로 환경의 중요성이 대두됨에 따라 환경산업은 정보통신(IT), 바이오 산업(BT)산업과 함께 21세기 유망산업으로 부상함.
 - 1960년대 이후 급속한 경제개발과 산업화로 대기 및 수질오염, 폐기물 문제 등 각종 환경문제가 심화되고 있음.
 - 세계적으로도 기후변화협약(1997년 교토의정서), 바이오 안정성의정서 등 국제환경협약을 통한 선진국의 환경보호 압력이 가중되고 있음.
- 향후 환경산업의 성장 가능성은 매우 크다고 할 수 있으며, 그 요인으로는

- i) 쾌적한 환경을 지향하는 생활패턴 변화
- ii) 법적 규제의 강화
- iii) 정부의 조세감면·융자·기술지원 등 확대
- iv) 선구적 신기술 개발 진전과 상품화 등을 들 수 있음.

— OECD, EBI(Environmental Business International, Inc.) 등은 향후 10~15년 간 세계환경시장이 급성장하여 1990년의 경우 3,400억달러에 불과하던 환경시장이 2005년에는 6,610억달러에 이를 것으로 추정하고 있음.

<표 B-15> 환경산업의 전망

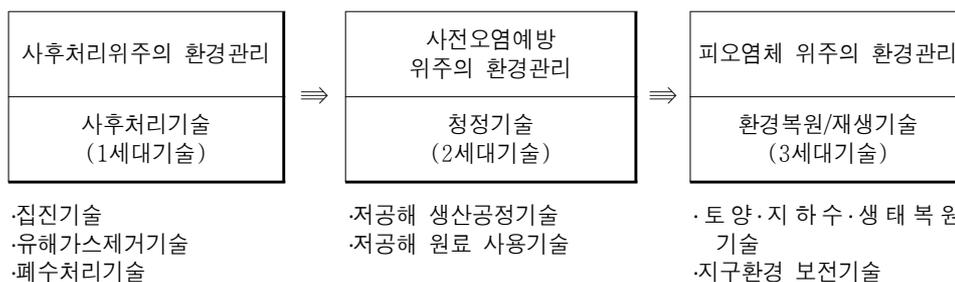
(단위: 억달러, %)

구 분	1996	2000	2005	성장률
전세계	4,530	5,430	6,610	4
일 본	771	817	1,141	4
아시아	189	364	908	17
한 국	47	62	86	6~8

자료: EBI(1996)자료를 이용한 추계(환경백서 2000).

- 환경산업의 발전 단계는 크게 사후 처리 위주, 사전 오염 예방, 피오염체 환경관리의 세 단계로 나누어볼 수 있음.
- 즉, 사후처리 위주에서 사전 오염예방으로 넘어가는 추세이며, 선진국의 경우 피오염체 위주의 환경개발로 넘어가고 있음.

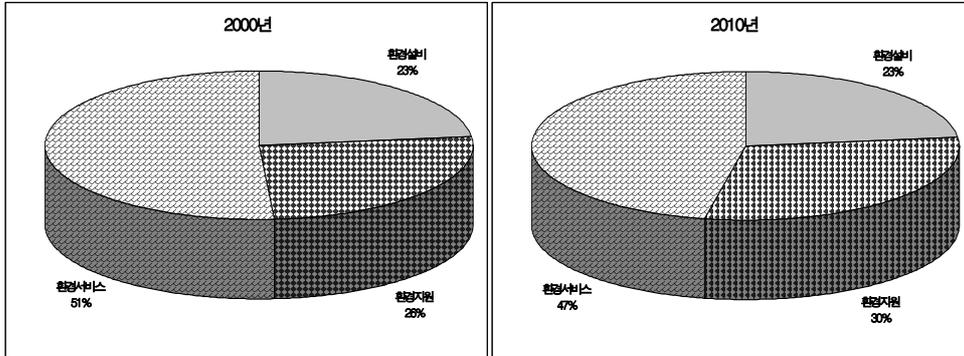
<그림 B-4> 환경산업의 발전 양상



자료: 환경부, 「환경백서 2000」.

- 따라서, 향후 환경산업시장은 환경서비스, 환경설비, 환경자원 분야 중 오염의 사전 예방에 중점이 주어지는 환경자원 분야가 가장 크게 성장할 것으로 예상되고 있음.

<그림 B-5> 세계 환경산업의 분야별 시장 비중 전망



자료 : 흥정기, 「21세기 환경산업의 발전방향」, LG경제연구원, 2001. 9.

- 국내 환경산업의 시장 규모는 1999년 현재 약 9조원으로 환경서비스업이 43%, 환경자원이용업이 32%, 환경설비업이 약 25%의 비중을 차지하고 있음.
- 향후 환경산업 전체의 시장 규모는 2000년~2005년 간 13.1%, 2006년~2010년 간 11.1%의 높은 증가세를 나타낼 것으로 전망되고 있음.
 - 부문별로는 환경자원 이용업의 증가율이 더욱 높아질 것으로 보이는 반면, 환경설비업은 국내 환경 기초설비 투자가 어느 정도 마무리되면서 2006년 이후에는 증가세가 둔화될 전망이다.

<표 B-16> 국내 환경산업의 시장 전망

(단위: 억원, %)

구 분	1999	2005	2010	연평균 증가율	
				2000~2005	2006~2010
환경서비스업	38,980	78,850	136,390	12.5	11.6
환경자원이용업	28,380	62,770	118,540	14.1	13.6
환경설비업	22,610	46,350	62,620	12.7	6.2
합계	89,970	187,970	317,550	13.1	11.1

자료 : 삼성경제연구소, 「무한한 가능성, 환경산업」, 2001.

(3) 환경 관련 건설수요

1) 환경설비 관련 건설수요

- 정부는 「환경비전 21」을 통해 환경 정비에 기초가 되는 시설의 확충 계획을 수립하였음.
 - 하·폐수 처리시설, 분뇨 처리시설 등 수질오염 방지시설을 지역별로 완비하고 광역·지방 상수도 시설 확충과 대체 상수원 개발 및 정수시설 선진화를 추진할 계획으로 있음.
 - 또한 폐기물의 자원화 촉진 및 안전처리를 위해 소각 및 위생 매립시설, 재생 기반시설을 확충할 계획임.
- 주요 시설 확충 계획을 살펴보면 2000년 말 현재, 축산 폐수 공공 처리시설 설치 사업을 44개 추진 중에 있으며, 이 가운데 32개는 운영 중, 12개는 설치 중임.
 - 축산 폐수 공공 처리시설 21개 설치사업에 2008년까지 총 2,632억원을 투자할 계획임.

<표 B-17> 축산 폐수 공공 처리시설 정부 투자 계획

(단위 : 억원)

구분	계	2001	2002	2003	2004	2005	2006년 이후
축산폐수 공공처리시설	263.2	52.3	35.0	38.0	40.0	42.0	55.9

- 2002년까지 총 2,165억원을 투자하여 음식물 쓰레기 발생량을 1일 1만톤 이하로 줄이고, 재활용량을 1997년 9.8%에서 60%로 확대하기 위해(1998~2002) 사료·퇴비화 등 자원화 시설을 233개소(5,200톤/일)로 확충(1998년 167개소, 3,178톤/일)할 예정임.

<표 B-18> 음식물 쓰레기 처리시설 정부 투자 계획

(단위 : 억원)

구분	합계	~ 1998	1999	2000	2001	2002 ~
음식물 쓰레기 공공 처리시설	2,165	320	378	372	437	658

- 2001 ~ 2005년까지 16조 483억원을 투자하여 하수처리장 320개소 확충 및 하수관거 2만 4,000km를 정비할 계획임.

<표 B-19> 하수도 처리 시설 정부 투자 계획

(단위 : 억원)

구분	계	2001	2002	2003	2004	2005
계	160,483	25,397	37,836	27,953	23,692	45,605
하수처리장 확충	102,510	15,402	28,357	18,126	13,303	27,322
하수관거 정비	57,973	9,995	9,479	9,827	10,389	18,283

- 2000년 말 현재, 183개소의 분뇨 처리시설이 운영 중에 있으며, 분뇨 처리시설 설치 및 개보수 사업을 위해 2008년까지 총 3,903억원을 투자할 계획임.

<표 B-20> 분뇨 처리 시설 정부 투자 계획

(단위 : 백만원)

구분	계	2001	2002	2003	2004	2005이후
분뇨처리시설	390,299	62,200	66,545	68,509	69,827	123,198

- 음식물 쓰레기 자원화 시설에 대한 국고 보조율을 상향 조정(50%)하고 민자유치 활성화를 통해 자금을 확보하여 폐기물 처리시설 국고 지원을 추진할 계획임.

<표 B-21> 폐기물 처리 시설 정부 투자 계획

(단위 : 억원)

구분	계	2001	2002년 이후
생활폐기물 소각시설 설치 국고지원	2,194	690	1,504
위생매립시설 설치 국고지원	1,382	263	1,119

- 폐수 처리 시설 의무화 대상인 산지 위판장에 대한 적극적인 홍보 실시로 지속적인 폐수 처리 시설 건립을 추진 중임.

<표 B-22> 위판장 폐수 처리 시설 정부 투자 계획

(단위 : 억원)

구분	계	2001	2002	2003	2004	2005	2006 ~
위판장 폐수처리시설	30.8	2.8	2.8	4.2	4.2	2.8	14

2) 자원 이용 관련 건설수요

① 수자원 이용

- 우리나라는 수자원이 부족하여 UN에서 물 부족 국가군으로 분류되어 있음.
 - 1인당 이용 가능한 수자원이 1,470톤에 불과, 중동의 리비아, 이집트 등과 함께 물 부족 국가군으로 분류되어 있으나 1인당 물 사용량은 1일 388ℓ로 OECD 국가 중 최고 수준으로 물 낭비가 심각한 수준임.
 - ※ 선진국 급수량(ℓ/일) : 독일 132, 덴마크 246, 프랑스 281
- 이에 따라 정부는 총 2조 9,079억원을 투자하여 2011년까지 노후 수도관 42,757km를 전면 교체, 누수율을 12%로 개선함과 동시에 물 다량 사용업소에 절수기 및 중수도 시설 설치를 의무화하고, 2004년까지 기존 주택의 70%인 1,163만 주택에 무상 설치 사업을 추진할 계획임.

<표 B-23> 노후수도관 교체 및 절수기 설치 정부 투자 계획

(단위 : 억원)

구분	계	2001	2002	2003	2004	2005	2006 ~
노후수도관 교체	2,907.9	240.0	230.0	230.0	230.0	230.0	1,747.9
절수기 설치	59.2	14.8	14.8	14.8	14.8	-	-

② 그린 에너지³⁰⁾

- 환경보호에 대한 공감대가 확산되는데다 관련 기술의 발달로 경제성 확보도 가능하게 된 이후로 전 세계적으로 그린 에너지에 대한 중요도가 부각되고 있음.
- 지구 온난화 방지를 위해 프레온 가스 규제를 결정한 유엔환경개발회의(UNCED)의 '기후변화협약' (1992년)과 그린피스 등 환경단체들의 활동도 그린 에너지 개발의 촉매 역할을 한 것으로 평가받고 있음.
- 현재 그린에너지는 정부의 정책적 측면에 의존하는 경향이 많으나 풍력, 태양광 등은 어느 정도 실용화가 가능한 수준까지 평가받고 있음.
- 국내에서는 제주도에 10MW 규모의 풍력발전소가 추진 중에 있으나 아직까지 경제성과 전반적인 인식 부족으로 인해 실적이 미비함.
- 이에 따라 새 에너지의 개발보다 기존 발전소의 탈황 설비 확충이나 연료전지(연료를 연소시키지 않고 전력을 생산하는 설비)개발, 천연가스 충전소 설치 등 오염물질을 최소화하는 쪽으로 개발이 진행 중에 있음.

<표 B-24> 천연가스 공급 시설 정부 투자 계획

(단위 : 억원)

구 분	계	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006 ~
천연가스 공급시설설치	280.0	21.0	26.6	22.4	42.0	42.0	42.0	84.0

- 현재 주요 그린 에너지 개발에 대한 선진국의 동향을 살펴보면 다음과 같음.

30) 공해물질을 배출하지 않는다는 무공해 에너지를 지칭하며, 석유·석탄 등 화석연료가 각종 공해물질을 배출, 지구 환경오염의 원인이 된다는 반성이 일기 시작한 1970년대 이후 본격 등장했음. 특히 지난 1997년말 교토(京都)에서 열린 유엔환경개발회의 3차 당사국회의에서 이산화탄소 등 온실가스 배출량을 1990년 수준에서 평균 5.2% 감축키로 선언한 이래 세계 각국의 그린에너지에 대한 관심이 증가하는 실정. 기존 화석연료나 원자력을 대체한다는 측면에서 '대체에너지' 혹은 자연에너지를 다시 이용한다 해서 '재생에너지' 등으로도 불리고 있음.

가. 풍력 에너지

- 영국의 풍력에너지협회(BWEA)는 오는 2010년까지 국가 전체 발전량의 10%를 풍력 발전으로 대체한다는 야심찬 계획을 발표하였음.
 - 장기적으로 2030년까지는 화력발전소를 모두 풍력과 태양에너지 등 이른바 무공해 그린 에너지로 대체할 계획을 추진 중임.
- 전체 발전량의 8%를 풍력에 의존하는 덴마크도 1998년 235MW 규모의 추가 발전시설을 갖췄고, 2030년까지는 풍력 발전의 비율을 40%까지 늘릴 계획임.
- 연평균 400억달러를 풍력 발전에 투자하고 있는 미국은 1998년 모두 10개주에서 235MW의 발전시설을 늘렸음.
 - 미항공우주국(NASA)이 1975년 대형 풍력 발전 시스템을 개발한 이래 꾸준히 발전량을 증가시키고 있음.
- 세계적인 환경 관련 두뇌집단인 '월드워치'의 조사에 따르면 1998년 세계 풍력 발전량은 9,600MW로 1997년보다 35%(2,100MW)가 늘어남.
 - 풍력 발전 관련 설비 시장도 1998년에 20억 달러로 증가하였는데, 월드워치는 1999년에도 이같은 성장세가 이어져 최소한 2,500MW의 풍력발전 증설이 예상되며 2000년대 중반까지 연평균 25%의 성장을 예상함.

나. 태양에너지

- 독일은 1998년 7월부터 연간 전력 생산량이 25MW에 달하는 세계 최대 규모의 태양전지 생산 공장을 쾰렌키르헨에 건설 중임.
 - 2001년 이 공장이 완공되면 독일의 태양전지 생산 능력은 연간 50MW에 달해 세계 최대 태양에너지 판매국가가 될 것을 목표로 하고 있음.
 - 또한 2001년까지 약 2,550억원을 들여 태양전지 제조 기술을 개선해 태양 전지 산업을 국가 기간산업으로 육성한다는 계획임.
- 미국과 유럽연합(EU)은 2010년까지 100만개 건물의 지붕에 태양광 발전 설비를

설치하겠다는 '100만 지붕 프로그램'을 추진 중임.

- EU는 1998년 말 발표한 재생 에너지 백서에서 15개 회원국이 2010년까지 그린 에너지 비율을 현재의 2배인 12%까지 끌어올리려는 계획을 추진 중임.

- 일본은 우주에서 태양광을 직접 받아 전력을 생산하는 태양발전위성(SPS)을 2015년부터 실용화하여, 연간 10만kW급 발전량을 생산할 계획임.

다. 기타 에너지

- 영국은 최근 그린 에너지 전망보고서를 통해 영국 해안의 조력 에너지를 활용하는 방안을 추진 중이며, 이를 위해 이미 스코틀랜드 지방에서 3개의 프로젝트를 진행할 계획임.

3) 환경복원 사업

- 국내 환경복원 사업 시장은 IMF 외환위기로 급격히 축소되었으나, 최근 경기회복과 환경 관련 법규의 강화로 시장 규모가 증가하여 2000년에 약 4,650억원에 이른 것으로 추정됨(삼성에버랜드).

- 2000년 환경복원의 세부 시장 규모는 다음과 같음.

<표 B-25> 국내 환경복원 사업의 세부 시장 규모(2000년)

(단위: 억원)

항 목	사업 내용	시장	비 고
비탈면 복원	비탈면 녹화	500	한국도로공사, 건설교통부
자연형하천 복원	자연형 하천 설계, 공사	1,000	건설교통부 하천개수, 행정자치부 수질오염방지 예산 중 10%
토양오염 정화	매립지, 폐광산, 유류오염 토양 정화, 지하수 정화	1,900	환경부, 국립환경연구원 기준 추정 금액
수처리	하천, 호소, 오폐수 정화	500	환경부 예산
자생식물	자생식물 보전, 자원관리	250	산림청 예산
기타	생태공원, 환경·도시림 복원, 사방사업, 환경교육 등	400	사방사업(산지, 야계, 해안 등의 수원 함양사업 포함)
합 계		4,650	

자료: 삼성에버랜드, 2000.

- 향후 환경복원과 관련된 시장규모는 2000년 4,650억원에서 2005년에는 9,480억원, 2010년에는 1조 4,308억원으로 크게 증가할 것으로 전망되고 있음.

<표 B-26> 국내 환경복원 시장규모 전망

(단위 : 억원, %)

구분	2000	2005	2010	연평균 증가율	
				2001 ~ 2005	2006 ~ 2010
시장 규모	4,650	9,480	14,308	15.3	8.6

자료: 삼성에버랜드, 2000.

- 정부에서도 산림 생태계 보전 및 복원, 연안정비 사업 등 환경 복원과 관련된 사업들을 추진하고 있음.
- 산림 생태계 보전 및 관리체계의 강화를 위해 산림 생물 보전 지역을 넓히고 산림 사업의 적기 실행이 필요하다는 점에서 국립 수목원을 주축으로 지방 수목원 등 현지의 보전기관 및 시설을 확충할 계획임.

<표 B-27> 생태계 보호 및 복원사업 정부 투자 계획

(단위 : 백만원)

구분	계	2001	2002	2003	2004	2005	비고 (2006 ~)
총 계	90,568	25,051	16,580	16,580	16,580	15,777	
국가식물자원 정보망 구축	2,100	2,100	-	-	-	-	-
산림생물다양성 보전지역관리	285	57	57	57	57	57	계속
보호수 정비	1,710	342	342	342	342	342	계속
수목원 조성	62,875	12,575	12,575	12,575	12,575	12,575	계속
산림박물관 조성	16,000	8,000	2,000	2,000	2,000	2,000	계속
생태숲 조성	7,598	1,977	1,606	1,606	1,606	803	5,302

- 이와 함께 정부는 훼손된 생태계를 복원하기 위한 프로젝트를 추진할 계획임.
 - 이러한 사업으로는 5대강 생태 복원 사업, 갯벌 생태 복원 사업이 포함됨.
 - 백두산, 설악산, 지리산, 한라산 등 주요 명산의 녹지생태축의 복원 및 개선사업 (간선도로와 백두대간이 교차하는 47개 구간에 생태이동 통로 조성) 등이 있음.

- 녹지 생태축에 이루어졌던 대규모 개발 사업의 환경 영향 재평가와 복원 사업을 추진중임.

<표 B-28> 백두대간 관련 정부 투자 계획

(단위 : 억원)

구분	계	2001	2002	2003	2004	2005	2006 ~
백두대간에 대한 복원사업 추진	25.0	-	2.0	3.0	5.0	5.0	10.0

- 연안 정비 사업으로는 서해안 개발 사업계획, 각 권역별 개발 계획(7개권역) 및 단위별 개발 계획 등 1,000여 개를 상회하는 연안 개발 계획을 수립 또는 구상 중에 있음.
- 환경부에 의하면 2011년까지 연안 개발 수요는 전국 신규 토지 수요(3,500 ~ 4,000 km²)의 약 50%를 상회하는 2,000km² 내외가 될 것으로 전망됨.
 - 간척농지 320km², 임해공업용지 188km², 임해도시 1,648km², 관광지 등 68km² 등으로 추정됨.
- 현재 「연안관리법」에 의거 수립·고시(2000. 6. 29)된 연안 정비 계획 추진을 살펴보면, 2000 ~ 2009년간 총 590개소(9,762억원 규모)의 연안 정비 사업을 시행할 계획임.
 - 1단계(2000 ~ 2004) 대상사업 : 201개소 2,415억원
 - 2단계(2005 ~ 2009) 대상사업 : 389개소 7,347억원

7. 실버 타운 등 노인 복지 시설

(1) 우리나라의 노령화 추이

- 우리나라의 65세 이상 노인 인구는 1960년에는 2.9%에 불과하였으나 1980년에 3.8%, 1990년 5.1%를 거쳐 2000년에는 7.1%에 달해 UN의 기준(7%)에 따르면 고령화 사회로 진입하였음.
- 향후 고령화 추세는 더욱 진전되면서 2010년에는 이 비율이 9.9%에 달할 것으로 전망되고 있음.

(2) 노인복지 시설의 현황

- 1998년 현재 우리나라의 노인 전용 복지시설 및 입소 현황을 살펴보면 주로 정부에서 사회복지 차원에서 운영하는 무료 양로 및 노인 요양 시설이 주를 이루고 있음.

<표 B-29> 노인 전용 복지시설의 입소 현황(1998년)

(단위: 개, 명)

구분	시설의 종류	시설 수	입소자 수
노인주거 복지시설	무료양로	87	4,620
	실비양로	3	83
	유료양로	12	381
노인의료 복지시설	무료노인요양	50	3,039
	실비노인요양	12	537
	유료노인요양	3	50
	노인전문요양(치매)	4	553
합계		171	9,263

자료: 현외성 외, 「한국노인복지학 강론」, 예풍출판사, 1998.

(3) 선진국의 노인 복지시설

1) 일본의 노인 복지시설 현황

- 일본의 노인 복지시설로는 특별 양호 노인홈, 양호 노인홈, 실비 노인홈, 유료 노인홈이 있고 이용시설로는 노인 복지센터, 노인휴식의 집, 노인 휴양홈 등이 있음.
- 이 중 유료 노인홈을 제외하고는 대부분이 정부 지원에 의한 민간 위탁형으로 운영되고 있음.

<표 B-30> 일본의 노인 복지시설 현황

(단위: 개, 명)

구분	1970		1980		1990	
	시설 수	입소자 수	시설 수	입소자 수	시설 수	입소자 수
양호노인홈	810	60,453	944	66,395	950	67,938
특별양호노인홈	152	11,573	1,031	79,499	2,260	161,612
실비노인홈	52	3,030	206	11,531	295	17,331
유료노인홈	50	1,900	76	5,567	173	17,420
노인복지센터	-	-	1,173	-	2,024	-
노인 휴식의 집	-	-	2,800	-	3,510	-
노인 휴양홈	-	-	-	-	69	-

자료: 한국보건사회연구원, 「실버산업의 현황과 정책과제」, 1996.

2) 미국의 노인 복지시설 현황

- 미국의 경우 60세 이상의 노인 중 노인 촌락이나 노인 전용 아파트 등 노인용 주택에 거주하는 사람이 약 5% 내외이며, 75세 이상은 전체 노인의 12% 내외가 이와 같은 주택에 거주하고 있음.
- 또한 요양시설에서 생활하는 노인은 65세 이상의 경우 5.0%, 85세 이상은 22%에 달함.
- 노인 촌락이란 노인들이 의식주 및 기본 의료관리를 주 목적으로 체류하는 노인 주거 시설로서 장기체류노인 거주지역(CCRC : Continuing Care and Retirement Community)을 뜻함.
- 현재 미국에는 2,000세대 이상 큰 규모의 노인 촌락이 약 2,600개소나 되는데 그

중 미국의 애리조나주 피닉스에는 세계 최대 규모의 노인촌락이 형성되어 있으며, 약 7만명 이상의 노인들이 집중 거주하고 있음.

(4) 우리나라 실버시장의 규모 전망

- 1990년대 중반 우리나라의 실버시장 규모는 60세 이상의 노인을 대상으로 할 경우 총 15조원(1990년 불변가격 기준) 규모로 전체 민간 최종 소비지출의 약 11% 수준임.
- 2010년의 실버시장 규모는 약 54조원에 달해 민간 최종 소비지출의 16.8% 수준에 달할 것으로 전망되고 있음(한국보건사회연구원).
- 2010년의 우리나라와 노령화 수준이 비슷한 일본의 1982년 실버시장 규모는 민간 최종 소비지출의 비중이 약 16.6% 수준이었음.
- 한국보건사회연구원에서 우리나라의 실버산업 내 분야별 시장 점유 양상이 2010년에 약 30년 전인 1982년의 일본 실버시장의 점유 양상을 따른다고 가정한 후 전망한 결과는 다음 표와 같음.

<표 B-31> 부문별 우리나라 실버시장의 분야별 규모 예측

(단위: %, 십억원)

구분	점유율	1996		2000		2005		2010	
		A	B	A	B	A	B	A	B
주거관련	26.2	2,742	4,380	4,127	6,492	6,623	9,898	9,659	14,118
보건,의료	22.1	2,312	3,695	3,481	5,476	5,586	8,349	8,147	11,909
여가활동	27.5	2,877	4,597	4,331	6,814	6,951	10,389	10,137	14,819
교육	1.7	177	284	267	421	429	642	626	916
관광 등	25.8	2,700	4,313	4,064	6,393	6,522	9,747	9,511	13,903
생활관련	24.2	2,532	4,045	3,811	5,996	6,117	9,142	8,920	13,040
의류	6.1	638	1,019	960	1,511	1,542	2,304	2,248	3,287
식품 등	18.1	1,894	3,026	2,851	4,485	4,575	6,838	6,672	9,753
합계	100	10,465	16,720	15,752	24,780	25,280	37,780	38,867	53,888

주: 1) 1990년 불변가격 기준.

2) A와 B는 각각 65세 이상 및 60세 이상의 노인에 의한 실버시장을 나타냄.

자료: 문현상 외, 「실버산업의 현황과 정책과제」, 한국보건사회연구원, 1996.

8. 관광·오락 시설

- 향후 내·외국인에 의한 국내 관광수요가 크게 증가할 것으로 전망되고 있음.
- 내국인에 의한 국내 관광수요가 증가할 것으로 보이는 요인들로는
 - 사회적 측면에서 환경에 대한 관심이 고조되고 있으며, 노동 중심적 가치관에서 여가 중시형의 가치관이 확산되고 있으며,
 - 인구구조의 변화로 노령화 사회로 진입하고 있으며, 새로운 세대의 등장으로 사회 여러 방면에 다양한 변화를 예고하고 있으며,
 - 문화적 측면에서 과거 시설 중시의 여가생활에서 문화 지향적 여가생활에 대한 선호가 증가하고 문화와 더불어 역사에 대한 재인식이 이루어지고 있다는 점을 들 수 있음.
- 정부는 2010년 외국인 관광객 유치 목표를 1,000만명으로 설정하고 있음(1999년 현재 약 460만명).
 - 한편 WTO는 1999년에 6억 6,000만명이었던 전세계의 국제 관광객 수가 2010년에는 10억명을 상회할 것으로 전망함.

<표 B-32> 외국인 입국자 수 및 서울지역 외국인 수 추정 결과

(단위: 명)

구 분	2001	2002	2004	2006	2008	2010
외국인 입국자수	5,760,719	6,094,841	6,940,180	7,875,256	8,767,656	9,639,641
서울지역 외국인수	4,608,575	4,875,873	5,552,144	6,300,204	7,014,125	7,711,713

주: 정부는 2010년 외국 관광객 1,000만명 유치를 목표로 하고 있으며, 2010년 서울지역 방문 외래객수는 800만명에 이를 것으로 추정함.

- 그러나 아직 우리나라의 관광투자는 매우 낮은 수준인 것으로 나타남.
 - 1999년 국제관광객으로부터 약 68억 달러의 관광수입을 올렸으나, 관광 투자비는 789억원으로 수입의 약 1% 수준에 그침(문화관광부의 관광부문 예산).
- 특히 지방의 관광 인프라는 매우 미비한 것으로 나타남.

- 한국을 방문하는 외국 관광객들의 81.7%가 줄곧 서울에 머물고 관광 인프라의 취약으로 좀처럼 지방관광이 활성화되지 못하고 있음.
- 일본의 경우, 지방관광의 활성화를 위한 지방 개발에 1970년부터 20년간 25조엔 (250조원)을 투자한 바 있음.

－ 또한 서울 및 수도권외의 경우도 아직까지 기본적인 숙박시설이 미비한 것으로 나타나고 있음.

<표 B-33> 수도권 객실 공급 및 1일 객실 수요 추이

(단위: 실)

구 분	2001	2002	2004	2006	2008	2010
객실공급추이(A)	22,205	22,424	22,863	23,303	23,742	24,181
서울						
외국인	20,796	22,002	25,054	28,430	31,651	34,799
내국인	3,279	3,345	3,480	3,620	3,767	3,919
경기						
외국인	511	557	660	783	928	1,101
내국인	371	390	429	472	519	571
인천						
외국인	244	262	299	343	393	449
내국인	168	171	179	188	196	206
소계(B)	25,370	26,726	30,102	33,835	37,454	41,045
객실부족(A-B)	-3,165	-4,302	-7,238	-10,533	-13,713	-16,864

주: 2010년 정책 수요 1,000만명을 유치할 경우 수도권외의 외국인 1일 객실수요는 3만 6,010실, 내국인을 포함한 필요 객실수는 4만 2,256실로 예상되며, 이에 따른 총 예상 객실 부족분은 1만 8,075실로 추정됨.

- － 이에 따라 정부는 관광 기반시설 확충을 위한 계획을 수립하고 있음.
- － 1999년에 발표된 문화관광부의 「비전 21 : 관광진흥 5개년 계획」에 따르면, 2010년까지 7대 문화 관광권 개발, 해양 관광자원, 유교문화 관광개발, 관광 숙박시설 확충 등을 위해 총 9조 6,885억원을 투자할 계획임.

<표 B-34> 관광 기반시설 확충을 위한 프로젝트

(단위: 억원)

구분	기간	계획범위	투자규모	자금원	목표
<input type="checkbox"/> 7대 문화관광권 개발					
30개 문화관광거점 육성	1999 ~ 2003	수도권 9	300	공공	
		강원권 3			
		충청권 4			
		대구·경북권 3			
		부산·경남권 4			
		호남권 5			
		제주권 2			
		총 30			
특화관광사업	1999 ~ 2003	수도권 24	1조 1,205	공공 3,000 민간 8,205	
		강원권 18			
		충청권 20			
		대구·경북권 18			
		부산·경남권 16			
		호남권 20			
		제주권 14			
		총 130			
<input type="checkbox"/> 해양관광자원					
남해안 관광벨트 개발	2000 ~ 2009	·부산-목포간 23개 시· 군	5조 400 (총 71개 사업)	국비 6,600	2010년 외국인 20만명 유치
		·4대 권역 역사·문화관광권 (목포·해남) 부산-도시관광권(부산) 종합휴양관광권 (여수·남해) 해양레저스포츠관광권 (통영·거제)			
<input type="checkbox"/> 유교문화관광개발					
경북북부 유교 문화권	2000 ~ 2010	·경북북부지역 11개 시· 군	2조 2,000 (총 208개 사업)	공공 1조 민간 1조 2,000	2010년 외국인 28만명 유치
		·5대 권역 중부권 (유교생활문화의 이해) 서부권 (유교문화의 관문) 북부권 (유교정신문화의 거점) 남부권 (자연속의 역사기행) 해안권 (유교와 해양레저 결합)			
<input type="checkbox"/> 관광 숙박시설 확충					
중저가 관광숙박시설	1999 ~ 2003		1조 2,980	공공 2,365 민간 10,615	2010년 외국인 1,000만명 유치를 위한 수용 태세

주 : 현재 456개 호텔(객실 4만 5,000실)은 2002년 월드컵 대회 때 모두 가동되어도 9만 5,000실(약 14만실 소요)이 부족할 것으로 추정됨.

자료 : 문화관광부, 「비전 21 : 관광진흥 5개년 계획」, 1999.

- 한편 2001년 8월에 발표된 정부의 관광 숙박단지 조성 기본계획에 따르면, 향후

10년 간 수도권에 1조 1,315억원 규모의 관광 숙박단지를 조성할 계획임.

- 사업기간: 2001~2010년(10년)
- 단지 개발규모: 30만평 내외에 약 8,000개 객실 조성(수도권 관광숙박시설 부족분의 약 50% 공급 목표)
- 총투자비: 약 1조 1,315억원
 - 공공(부지매입 및 공공편익시설 등): 약 2,051억원
 - 민자(숙박, 상가 및 운동·휴양시설 등): 약 9,264억원
- 조성 후보지: 2000년 8월 수도권 지역(서울, 인천, 경기)에 적정 부지 제공 가능의사를 확인한 결과, 인천시와 경기도가 추진의사를 밝혔으며, 신청 부지는 인천시 서구 청라 2지구, 경기도 고양시 장항지구임.

<표 B-35> 관광 숙박 단지의 주요 도입 시설

주요기능별 시설 구분		도입시설
숙박기능	숙박시설	- 관광호텔 - 전통호텔
	상가시설	- 관광기념품 상가, 면세점 등
지원기능	운동·오락시설	- 고급형·대중형 스포츠 시설, 다용도 경기장 - 주요 외래 관광객 시장 대상 테마 오락시설
	문화·휴양시설	- 문화예술역사 테마파크 - 예술가·학자들을 위한 연구, 휴식공간 - 미용·의료 서비스시설 - 국제 문화예술 교류, 비즈니스 지원시설
공공편익 및 기타 기능	공공편익시설	- 단지내 교통시설, 보행자 전용로, 주차장 - 은행, 단지내 시설관리소, 단지 관광안내소 관리·운영자 숙소, 등
	기타시설	- 보존녹지 등

<표 B-36> 관광 숙박 단지 투자 내역

(단위 : 백만원, %)

시설 구분		투자비	구성비
총투자비(1+2)		1,131,455	100
민간	숙박기능시설	숙박시설	628,429
		지원시설	33,033
	운동오락시설	63,847	
	휴양문화시설	111,090	
	단지내 교통편의 시설	90,000	
소 계(1)		926,399	82
공공	부지매입비용	71,250	
	공공편익시설	123,092	
	기타시설	10,714	
소 계(2)		205,056	18

140:21세기 건설환경 변화와 중장기 건설투자 전망