



# 과학벨트 충청권 조성 타당성

강 영 주

# 목 차

<b>I 충청권 국제과학비즈니스벨트 조성 당위성</b> .....	1
1. 국제과학비즈니스벨트의 내용 .....	1
2. 대통령의 공약 및 정부 발표 .....	1
3. 과학자들의 주장 .....	4
4. 분산배치의 문제점 .....	5
<b>II 국제과학비즈니스벨트 입지평가 요소</b> .....	8
<b>1. 국제과학비즈니스벨트 입지조건</b> .....	8
1-1. 연구기반 집적 현황 .....	10
1-2. 산업 집적 현황 .....	17
1-3. 연계 효과 .....	23
1-4. 성장성 및 파급효과 .....	30
<b>2. 우수한 정주환경의 조성 정도, 그 가능성</b> .....	36
2-1. 국제교류가 가능한 과학기술인 커뮤니티 .....	36
2-2. 정주여건 .....	37
2-3. 문화 및 환경여건 .....	38
2-4. 교육 및 의료여건 .....	44
<b>3. 국내의 접근 용이성</b> .....	49
3-1. 국내 접근성 .....	50
3-2. 국제적 접근성 .....	52
3-3. 세종시 교통 접근성 개선 계획 .....	54
<b>4. 부지확보 용이성</b> .....	61
4-1. 부지 확보의 용이성 .....	61
5. 지반의 안전성 및 재해로부터의 안정성 .....	65
5-1. 양호한 지반구조 .....	65
5-2. 지진 및 재해 안전성 .....	66
<b>III 과학비즈니스벨트 입지조건 분석</b> .....	67
1. 총 론 .....	67
2. 과천시 일원의 지질 특성 및 지진 발생 현황 .....	69
3. 세종시 일원의 지질 특성 및 지진 발생 현황 .....	71

4. 새만금 일원의 지질 특성 및 지진 발생 현황 .....	73
5. 포항시 일원의 지질 특성 및 지진 발생 현황 .....	75

<b>IV 국제과학비즈니스벨트 기본구상</b> .....	77
1. 국제과학비즈니스벨트 조성 개요 .....	77
2. 해외사례 검토 .....	80
3. 국제과학비즈니스벨트 기본구상 .....	81
3-1. 비전 .....	81
3-2. 목표 .....	81
3-3. 추진전략 및 주요사업 .....	82
3-4. 과학벨트 기본계획 충청권 제안과제(3개 시도 공동제안사업) .....	87
3-5. 과학벨트 기본계획 충청권 제안과제(지구별 제안사업) .....	98

## 표 목 차

<표 2-1> 충청권의 연구개발수행조직 현황	11
<표 2-2> 충청권의 연구개발인력 현황	11
<표 2-3> 총 연구개발투자 중 연구개발 단계별 비중	13
<표 2-4> 전국 과학기술 논문 생산 비중	15
<표 2-5> 전국 특허출원 비중	16
<표 2-6> 대상지역 제조업 산업체 현황	19
<표 2-7> 대상지역 서비스업 산업체 현황	20
<표 2-8> 권역별 제조업 산업체 비중	21
<표 2-9> 권역별 서비스업 산업체 수 비중	22
<표 2-10> 대덕특구 주요 기술사업화 성과	26
<표 2-11> 국내·외 신도시 인구밀도 비교	37
<표 2-12> 세종시의 단계별 문화여건 조성계획	41
<표 2-13> 세종시 문화체육시설 계획	42
<표 2-14> 세종시 교육시설계획현황	46
<표 2-15> 세종시 의료시설계획현황	47
<표 2-16> 세종시의 단계별 교육 및 의료여건 조성계획	48
<표 2-17> 주요도시와의 거리 및 도달시간	49
<표 2-18> 주변 주요 교통시설과의 거리 및 도달시간	49
<표 2-19> 출연연 · 대학 · 기업부설 연구소와의 거리 및 도달시간	51
<표 2-20> 평택 · 당진항과 주요도시간 거리 및 도달시간	54
<표 2-21> 도로시설 개선대책	57
<표 2-22> 도로시설 개선대책 시행	58
<표 2-23> 기존철도 계획	59
<표 2-24> BRT시설 구축대책 시행	60
<표 2-25> 세종시의 단계별 투자계획	61

## 그림 목 차

[그림 2-1] 권역별 연구개발 수행조직 현황(08)/권역별 연구개발 수행인력 현황(08)	10
[그림 2-2] 대상지역별 대학 및 대학원 수(08)/대상지역별 대학 및 대학원 학생 수(08)	12
[그림 2-3] 대상 지역별 연구개발단계별 투자 금액	13
[그림 2-4] 권역별 특허출원 현황(02-08 누적)/권역별 과학기술논문 생산현황(02-08 누적)	14
[그림 2-5] 권역별 제조업 집적현황(09) / 권역별 서비스업 집적현황(09)	18
[그림 2-6] 전후방연관성을 통한 지역경제구조	30
[그림 2-7] 세종시 광역권내 성장거점도시 현황	35
[그림 2-8] 세종시 블루그린 네트워크 조성사업 조감도	38
[그림 2-9] 광역경제권별 인구 만명당 문화시설수준 비교(2008)	39
[그림 2-10] 광역경제권별 인구 만명당 문화시설수준 비교(2008)	39
[그림 2-11] 세종시 영향권별 정주환경시설 분포(2008)	40
[그림 2-12] 세종시의 문화 체육시설 계획	43
[그림 2-13] 세종시 국립도서관 조감도 및 시설 예시	43
[그림 2-14] 충청권의 의료(종합병원) 및 교육시설(대학교) 분포(2008)	44
[그림 2-15] 광역경제권별 인구 만명당 의료 및 교육수준 비교(2008)	45
[그림 2-16] 세종시 의료시설(종합병원) 배치계획도	47
[그림 2-17] 세종시 토지이용계획	62
[그림 2-18] 세종시 일원의 지질도	65
[그림 2-19] 포항시 일원의 지질도	65
[그림 2-20] 세종시 중심 반경 100 km 이내 지역의 지진 발생현황	66
[그림 3-1] 과천시, 세종시, 새만금 및 포함시를 포함하는 지질도	67
[그림 3-2] 1978년에서 2010년 사이 한반도에 발생한 지진 분포도	68
[그림 3-3] 과천시 일원의 지질도	69
[그림 3-4] 과천시 일원의 1978년에서 2010년 사이 지진 발생 분포도	70
[그림 3-5] 세종시 일원의 지질도	71
[그림 3-6] 세종시 연기군일원의 1978년에서 2010년 사이 지진 발생 분포도	72
[그림 3-7] 새만금 매립지 일원의 지질도	73
[그림 3-8] 새만금 매립지 인근 군산시일원의 1978~ 2010 지진 발생 분포도	74
[그림 3-9] 포항시 일원의 지질도	75
[그림 3-10] 포항시 일원의 1978년에서 2010년 사이 지진 발생 분포도	76



<h1>보도자료</h1>	 <h2>교육과학기술부</h2> <p>Ministry of Education, Science and Technology</p>
	<p>홍보담당관실 ☎ 2100-6580</p>

### 과학강국 대한민국의 심장, 미래 먹거리와 일자리 창출의 기폭제

- 국제과학비즈니스벨트 -

- 교육과학기술부(장관 安秉萬)는 세종시가 국제과학비즈니스벨트(이하 '과학벨트')의 거점지구로 적합하다고 밝혔다
- 첫째, 세종시는 도시기본계획이 완성되어 있어서, 기초과학연구원, 중이온가속기, (가칭)국제과학대학원 건설을 즉시 시작할 수 있음
- 둘째, 인근의 대덕연구개발 특구에는 정부출연연구소, 기업연구소, 기업, 대학들이 집적되어 있어서 연계 발전시키기 좋으며, 우수한 연구인력 확보가 가능함
- 셋째, 전국에서 2시간 내 접근성이 가장 좋기 때문에, 전국 주요 도시의 대학, 연구기관, 기업과의 연계발전이 우수함

#### [세종시의 미비점 보완]

- 과학벨트는 세종시의 미비점(자족기능 미흡, 無 인센티브, 섬의 도시)을 보완하여 지속성장이 가능한 창의적 과학혁신도시로 만들어 줄 것임
- 첫째, 세종시의 자족기능을 완성시켜 줄 수 있음
  - 거점지구의 도시개념은 대학, 연구소, 기업을 집적시켜 네트워크화 함으로써 도시가 스스로 부를 창출시켜 발전할 수 있도록 구상되어 있음
- 둘째, 세종시에 없었던 인센티브를 제도적으로 해결해 줄 수 있음.
  - 과학벨트 특별법(안)에 도시육성 지원체제, 외국인 투자자, 기업 및 연구소, 입주 외국인 등에 관하여 경제자유구역 수준의 특례를 주고 있음
- 셋째, 세종시 뿐만 아니라 주변지역을 연계 발전시켜 줄 수 있음(C 벨트, K 벨트)
  - 국내 최대의 기초·응용연구소가 집적된 대덕, 생명과학과 첨단의료 분야의 중추가 될 오송·오창을 연계하여 상호 시너지 효과를 얻을 수 있게 될 것임(C 벨트)
  - C 벨트의 성장이 확장되면 대구 울산 등의 동남권, 전주 광주 등의 서남권, 천안 원주 등의 중부권으로 경제발전이 확산될 것이며 수도권과도 연계 발전할 것임(K 벨트)

### 3 과학자들의 주장

- 인터넷매체인 대덕넷에서 과학자들을 대상으로 여론조사를 실시하고 그 결과를 발표함 ('11.3.9~11)

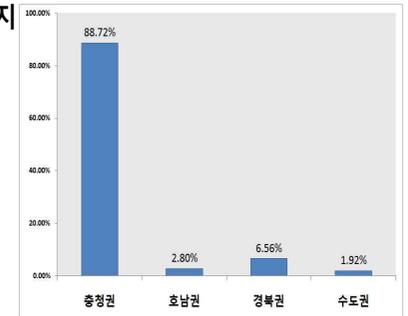
#### ◇ 설문조사 개요

- 조사기관 : 대덕넷 (대덕특구 과학기술 전문 인터넷매체)
- 설문자 수 : 1,144명 (과학기술계 988명, 비종사자 156명), 충청권 800여명

#### ◇ 설문조사 주요결과

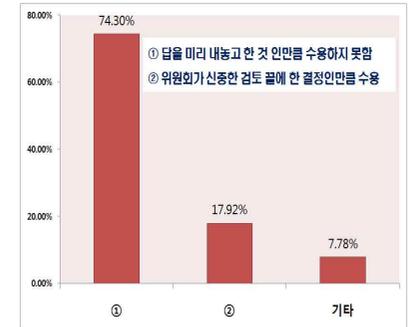
- 과학벨트 입지 관련 객관적으로 어느 지역이 가장 타당?

- 세종시 등 충청권 (1015명 88.72%),
- 포항 등 대구 경북권(32명 2.80%),
- 과천 등 수도권(75명 6.56%),
- 광주 등 호남권(22명 1.92%)



- 충청권 이외에 다른 곳이 선정됐을 경우 과학도의 입장에서 어떤 반응?

- ① 답을 미리 내놓고 한 것 인만큼 수용하지 못함(850명 74.30%)
- ② 위원회가 신중한 검토 끝에 한 결정인 만큼 수용(205명 17.92%)
- ※ 타 지역 설문참여자(약 300여명)도 66%가 충청권을 적지로 뽑아



□ 대덕연구단지 과학기술계의 의견

○ 대덕특구기관장협의회와 대전시장 조찬간담회 ('11.2.10)

- 지역적 차원이 아니라 국가차원에서도 적지라고 할 수 있고 환경분석, 경쟁지역분석, 손익분석 등을 감안하면 말할 필요도 없이 적지

**4 분산배치의 문제점**

□ 과학벨트의 당초목적은 기초과학의 국제거점 조성

○ 국제과학비즈니스벨트는 국내 연구거점으로서의 역할 뿐 아니라 중이온가속기를 설치함으로써 아시아권의 연구개발 수요에 선도적으로 대응할 목적으로 기획된 사업

- 많은 해외 과학자들이 이용하는 시설로, 가속기와 기초과학연구원을 집적시켜 효율성 도모

▷ 국회 입법조사처 ('11. 2. 10)

“과학벨트 사업을 부문별로 각기 다른 지역권에 나누어 지정하는 일은 없어야 한다.

이는 기초과학의 국제적 거점 형성이라는 근본적인 목표에서 벗어나기 때문”

□ 세계가 집적을 강화(국제 과학도시 사례)

○ 고도화된 암묵지의 전달 → 대면접촉강화 → 집적

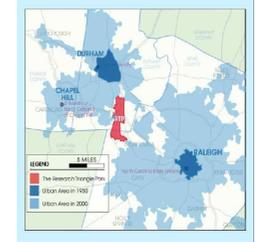
- 과학기술 지식이 고도화 될수록 유형화된 지식과 함께 암묵지의 비중과 중요성이 확대됨. 이러한 암묵지의 전달은 연구자 간의 일상적인 대면관계를 통해 전달되는 것으로 혁신클러스터 형성의 이론적 배경을 이루고 있음.

○ 미국 RTP(Research Triangle Park)

- NCSU(랄리), 듀크대(더햄), UNC(채플힐) 등 의학과 농학 관련 우수 대학의 중심에

국가종합연구소인 RTI(Research Triangle Institute, 종합응용연구) 조성.

- 대학(기초과학), 국가종합연구소(응용과학), 기업이 집적됨으로써 경제성장의 견인차 역할 수행

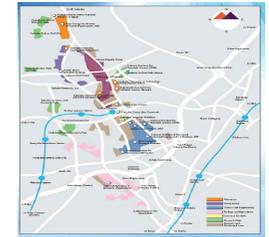


○ 일본 쓰쿠바 단지(Tsukuba Science City, Japan)

- 1980년 24개 국공립연구기관이전, 2000년 약 50여개 국공립 민간연구소 입주를 통해 과학시설 집적화

○ 독일 드레스덴(Dresden, Germany)

- 드레스덴대학을 비롯한 기초연구 주체와 공공연구기관 (막스플랑크 연구소 3개, Leibniz 연구소 5개, Fraunhofer 연구소 총 80개중 11개 등)이 집적
- 특히 핵심연구시설인 바이오이노베이션센터 (Bioinnovationszentrum)에는 막스플랑크 연구소와 대학연구소, 각종 벤처기업 실험실이 도보 5분 거리 안에 집적



□ 과학계 및 전문가의 의견

○ 과학기술 관련 기관 대토론회(2011.2.28)

[한국과학기술한림원, 기초과학학회협의체, 한국과학기술단체총연합회, 한국공학한림원, 바른과학기술사회 실현을 위한 국민연합(과실연), 출연연연구발전협의회, 한국과학기술자주최]

첫째, 국제과학비즈니스벨트에 대한 전폭적지지  
둘째, 국제과학비즈니스벨트의 분산배치 반대

▷ 민동필 기초기술연구회 이사장 (중앙일보 '11. 2. 9)

“같이갈기 찢어지면 과학자 입장에선 최악의 시나리오-**소통·융합·통섭**이라는 21세기 과학의 **방향과 어긋난다**. 분산시키면 전문 분야의 벽을 넘기 힘들다”

▷ 과학벨트 나눠먹기 기필코 막아야 (국민일보 사설 '11. 2. 9)

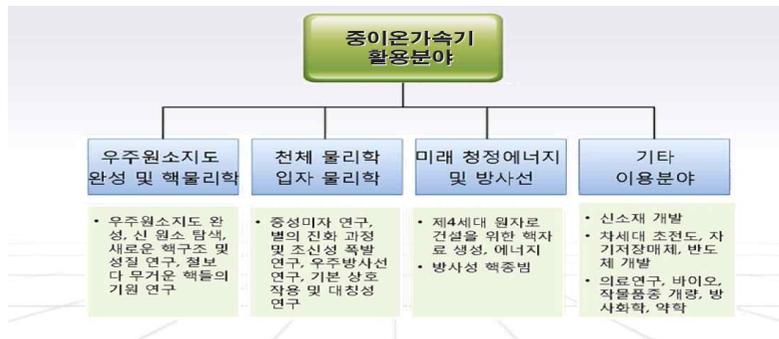
“대한민국 미래 설계하는 사업에 균형발전, 지역경제 살리기 논리는 부적합, **분산배치는 예산 낭비의 전형, 최악의 시나리오** 피해야, 120만명 부지 확보된 충청권으로 가는 것이 바람직”

▷ 유희열 전기초기술연구회 이사장(성공적인 과학벨트 조성전략 공동포럼'11.3.4)

“연구자원 집적의 이익을 극대화 시켜야한다. 국토의 균형발전이라는 명목 하에 **과학벨트 시설을 분산해서는 과학벨트 건설 취지에 맞지 않는다**”

□ 국제과학비즈니스벨트 조성 특별법

- 거점지구 입지선정 요건의 하나로 지반안정성을 설정
  - 거점지구 입지선정 요건의 하나로 지반안정성을 설정함으로써 기초과학연구원과 가속기를 거점지구의 요건으로 상정
- 기초과학연구원의 기초과학연구분야 자체가 중이온 가속기의 활용을 기초로 구상
- 과학벨트에는 Site Lab을 둘 수 있으므로 굳이 삼각벨트를 하지 않더라도 충분히 광역효과를 발휘 강화



## II 국제과학비즈니스벨트 입지평가 요소

- 국제과학비즈니스벨트(ISBB : International Science Business Belt)는 「기초과학 연구역량」 기반 강화를 통한 창조적 국가전략의 필요에 따라 제안된 개념
- ISBB는 지식 · 문화 · 예술과 산업이 집적한 창조적 도시이자 지속가능한 도시와 과학도시가 만나는 곳
- 세계 최고 수준의 연구 및 정주환경과 글로벌 지식허브를 지향하는 공간구축 필요

□ 국제과학비즈니스벨트 입지조건

- ① 대학 및 연구기관, 산업과의 연계효과가 큰 지역
- ② 가속기 운영을 위한 전기 및 용수, 부지확보가 용이한 지역
- ③ 국제적 정주 및 녹색도시환경이 구축된 지역
- ④ 국내외 접근성이 양호한 지역
- ⑤ 가속기 설치를 위한 지반안정도와 재해 안전성이 높은 지역

▷ 국제과학비즈니스벨트의 최적지 “세종시”

## 연구 산업기반 구축 및 집적의 정도

- 충청권의 연구산업기반 구축 및 집적도, 가능성은 전국 최고 수준임
  - 충청권은 기존 형성된 대덕연구단지의 응용연구 분야와 시너지를 발휘할 뿐만 아니라, 정부출연연구기관 29개, 공공연구기관 50개, 대학 및 기업 연구소 1,772개 등이 입지해 인구 1만 명당 연구개발 인력이 충청권은 99명으로 수도권 85명, 대경권 41명, 호남권 32명보다 월등히 많은 전국 최고 수준
  - 충청권은 기초과학 진흥에 필요한 핵심적인 연구역량이 밀집되어 있는 지역으로 인구 1만 명당 대학 및 대학원생 수가 수도권의 2.0배로 전국 최고 수준
  - 세종시에 유치확정 기관만 16개소(연구회 3개, 출연연 13개), 전국 과학계 종사자의 88.7%가 세종시를 과학벨트의 최적지로 응답(2011. 2. 9, 대덕넷)
- 충청권은 국제과학비즈니스벨트 구축에 따른 산업적인 파급효과가 상대적으로 큰 지역임
  - 충청권에는 수도권을 제외하고, 과학벨트와 관련성이 높은 의료물질·의약품 제조업의 47%가, 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업의 31%가, 화학물질 및 화학제품 제조업의 25%가, 의료·정밀·광학기기 및 시계 제조업의 20%가 입지
  - 대덕특구와 오송오창, 천안·아산의 클러스터 형성, 그리고 환황해권의 관문인 평택·당진항 등 세계경제교류를 통한 기초과학 연구성과를 사업화하는 데도 최적화
  - 충청권은 전국 최고의 경제성장률을 기록, 개방형 경제구조로 인한 전국적 파급효과의 극대화가 가능한 지역

## 1 연구기반 집적 현황

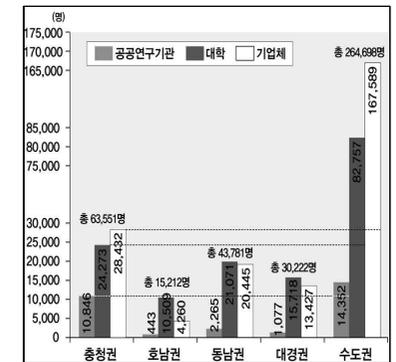
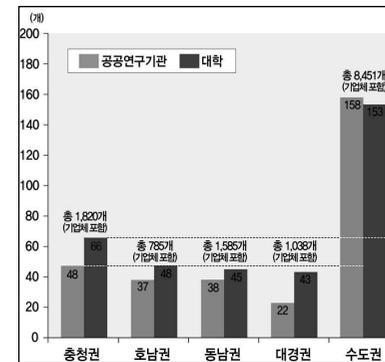
### 1) 연구개발 수행조직 및 인력

- 충청권에는 전국 연구기관의 13%(공공연구기관의 15%, 대학의 18%, 기업체의 13%)가 집적(수도권을 제외하면 전국 공공연구기관의 29%, 대학연구소의 30%, 기업체연구소의 33% 집적)

정부출연연구기관 29개를 비롯, 총 50개의 공공연구기관, 66개의 대학연구소, 1,706개에 달하는 기업체 연구소 집적

- 충청권에는 전국 연구개발 수행 인력의 15%(대학 14%, 기업체 12%)가 집중되어 있고, 특히 공공연구기관의 36%가 집적(수도권을 제외한 연구인력 중 공공연구기관의 69%, 대학의 29%, 기업체연구소의 40% 집중)

인구 1만 명당 연구개발 인력은 99명으로 수도권의 1.5배(85명), 대경권의 2.4배(41명), 호남권의 3.0배(32명), 동남권의 2.8배(36명)로 전국 최고 수준<sup>1)</sup>



[그림2-1 권역별 연구개발 수행조직 현황('08) / 권역별 연구개발 수행인력 현황('08)]

1) 2010년 현재 전국인구 50,515,666명, 인구비중은 수도권이 49.2%, 동남권 15.8%, 호남권 10.4%, 대경권 10.3%, 충청권이 10.2%, 충청권 인구는 5,128,706명(대전 1,503,664명, 충북 1,549,528명, 충남 2,075,514명)임

<표2-1 충청권의 연구개발수행조직 현황>

(단위 : 개소)

연구개발 주체별	충청권			호남권		동남권		대경권		수도권		전국
	개수	전국	수도권 제외	개수	전국	개수	전국	개수	전국	개수	전국	
<b>총계</b>	<b>1,820</b>	<b>13%</b>	<b>33%</b>	<b>785</b>	<b>6%</b>	<b>1,585</b>	<b>11%</b>	<b>1,038</b>	<b>7%</b>	<b>8,451</b>	<b>61%</b>	<b>13,945</b>
공공연구기관	48	15%	29%	37	11%	38	12%	22	7%	158	49%	323
국공립	10	11%	16%	16	18%	16	18%	8	9%	27	30%	89
정부출연	24	24%	45%	11	11%	9	9%	6	6%	45	46%	98
기타비영리	9	9%	28%	6	6%	8	8%	7	7%	72	69%	104
기타	5	16%	28%	4	13%	5	16%	1	3%	14	44%	32
<b>대학</b>	<b>66</b>	<b>18%</b>	<b>30%</b>	<b>48</b>	<b>13%</b>	<b>45</b>	<b>12%</b>	<b>43</b>	<b>11%</b>	<b>153</b>	<b>41%</b>	<b>376</b>
국공립	15	22%	29%	13	19%	11	16%	7	10%	16	24%	68
사립	51	17%	30%	35	11%	34	11%	36	12%	137	44%	308
<b>기업체</b>	<b>1,706</b>	<b>13%</b>	<b>33%</b>	<b>700</b>	<b>5%</b>	<b>1,502</b>	<b>11%</b>	<b>973</b>	<b>7%</b>	<b>8,140</b>	<b>61%</b>	<b>13,246</b>
정부투자기관	10	36%	100%	-	-	-	-	-	-	18	64%	28
민간기업	1,696	13%	33%	700	5%	1,502	11%	973	7%	8,122	61%	13,218

※ 자료 : 2009년도 연구개발활동조사보고서

<표2-2 충청권의 연구개발인력 현황>

(단위 : 명)

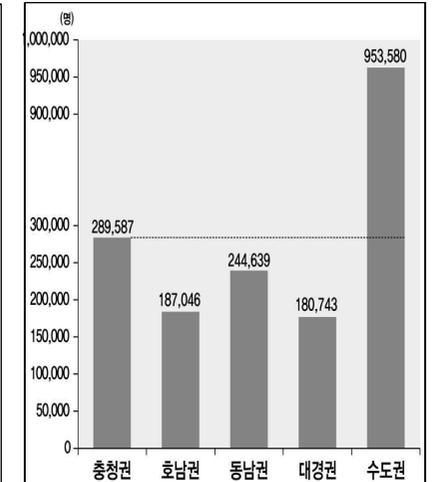
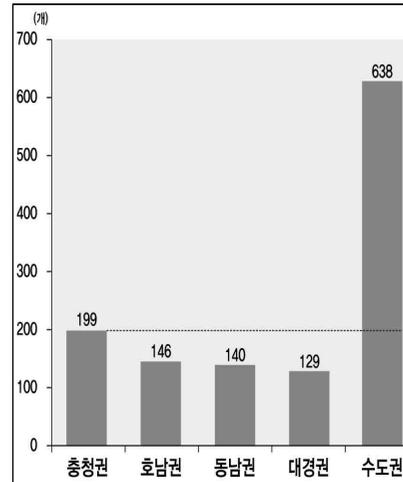
연구개발 주체별	충청권			호남권		동남권		대경권		수도권		전국
	인력	전국	수도권 제외	인력	전국	인력	전국	인력	전국	인력	전국	
<b>총계</b>	<b>63,551</b>	<b>15%</b>	<b>37%</b>	<b>15,212</b>	<b>3%</b>	<b>43,781</b>	<b>10%</b>	<b>30,222</b>	<b>7%</b>	<b>264,698</b>	<b>61%</b>	<b>436,228</b>
공공연구기관	10,846	36%	69%	443	1%	2,265	8%	1,077	4%	14,352	48%	30,028
국공립	492	7%	19%	284	4%	885	13%	286	4%	4,105	61%	6,756
정부출연	9,734	57%	88%	72	0%	884	5%	148	1%	6,203	36%	17,212
기타비영리	508	12%	36%	42	1%	250	6%	560	13%	2,980	68%	4,393
기타	112	7%	19%	45	3%	246	15%	63	4%	1,064	64%	1,667
<b>대학</b>	<b>24,273</b>	<b>14%</b>	<b>29%</b>	<b>10,509</b>	<b>6%</b>	<b>21,071</b>	<b>13%</b>	<b>15,718</b>	<b>9%</b>	<b>82,757</b>	<b>49%</b>	<b>167,789</b>
국공립	13,968	20%	28%	7,944	12%	12,424	18%	6,036	9%	19,226	28%	68,293
사립	10,305	10%	29%	2,565	3%	8,647	9%	9,682	10%	63,531	64%	99,496
<b>기업체</b>	<b>28,432</b>	<b>12%</b>	<b>40%</b>	<b>4,260</b>	<b>2%</b>	<b>20,445</b>	<b>9%</b>	<b>13,427</b>	<b>6%</b>	<b>167,589</b>	<b>70%</b>	<b>238,411</b>
정부투자기관	1,617	50%	100%	-	-	-	-	-	-	1,618	50%	3,235
민간기업	26,815	11%	39%	4,260	2%	20,445	9%	13,427	6%	165,971	71%	235,176

## 2) 대학 및 학생 수

○ 충청권에는 199개의 대학 및 대학원에 289,597(전국의 30.3%)명이 재학

인구 1만 명당 대학 및 대학원생 수는 568명으로 수도권의 2.0배(290명), 대경권의 1.6배(350명), 호남권의 1.5배(373명), 동남권의 1.8배(309명)로 전국 최고

구분	충청권	호남권	동남권	대경권	수도권	전국	전국 (수도권제외)
대학 <sup>1)</sup>	32	26	21	22	68	179	111
대학원	167	120	119	107	570	1,138	568
대학 학생 수	251,507	159,253	210,096	154,259	537,730	636,947	99,217
대학원 학생 수	38,080	27,793	34,543	26,484	178,911	316,633	137,722

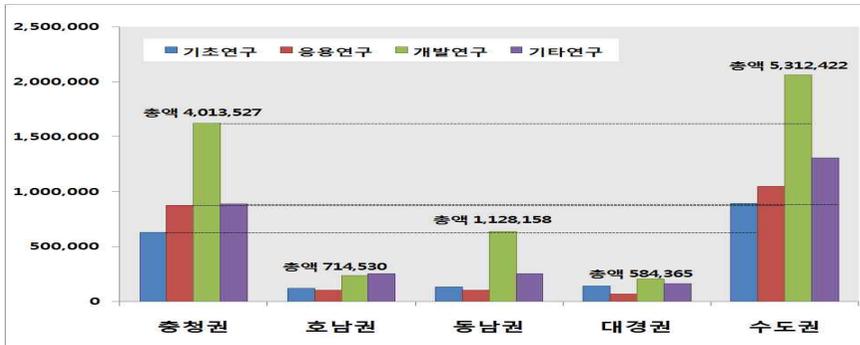


[그림2-2 대상지역별 대학 및 대학원 수(08) / 대상지역별 대학 및 대학원 학생 수(08)]

### 3) 연구개발 투자비

- 전국 총 연구개발투자비 중 32.3%(4,023,527백만원)를 차지함(수도권을 제외하면 41%의 연구개발투자비를 차지함)

연구개발투자비를 단계별로 보면, 기초연구의 27.8%, 응용연구의 44.9%, 개발연구의 34.1%, 기타연구의 25.7%가 총청권에 투입되고 있음(수도권 제외 시 기초연구의 57%, 응용연구의 46%, 개발연구의 97%, 기타연구의 60%)



[그림2-3 대상 지역별 연구개발단계별 투자 금액]

<표2-3 총 연구개발투자 중 연구개발 단계별 비중>

(단위:백만원)

구분	충청권			호남권		동남권		대경권		수도권	
	금액	비중	수도권 제외	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
총계	4,013,527	32.3%	41%	714,530	5.8%	1,128,158	9.1%	584,365	4.7%	5,312,422	42.8%
기초연구	629,473	27.8%	57%	120,921	5.3%	134,330	5.9%	143,532	6.3%	893,926	39.5%
응용연구	875,877	44.9%	46%	104,300	5.4%	101,855	5.2%	69,418	3.6%	1,049,595	53.9%
개발연구	1,621,116	34.1%	97%	234,651	4.9%	636,877	13.4%	206,392	4.3%	2,062,159	43.4%
기타연구	887,061	25.7%	60%	254,658	7.4%	255,095	7.4%	165,022	4.8%	1,306,741	37.9%

※ 출처: NTIS참조

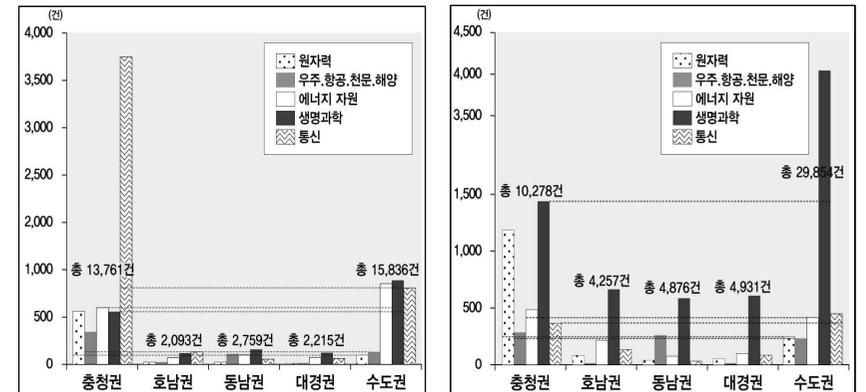
### 4) 과학기술 논문 및 특허 생산

- 전국 과학기술 논문생산 중 19%(10,278건, 수도권을 제외하면 42%)를 차지함

원자력 관련 논문의 66%, 우주 항공·천문·해양 관련 논문의 33%, 에너지 자원 관련 논문의 31%, 통신 관련논문의 29%, 생명과학 관련 논문의 20% 생산

- 전국 특허출원 중 38%(13,761건, 수도권 제외 시 66%)를 차지함

원자력 관련 특허의 79%, 우주 항공·천문·해양 관련 특허의 51%, 에너지 자원 관련 특허의 35%, 생명과학 관련 특허의 30%, 통신 관련 특허의 75% 출원



[그림2-4 권역별 특허출원 현황('02-'08 누적) / 권역별 과학기술논문 생산현황('02-'08 누적)]

<표2-4 전국 과학기술 논문 생산 비중>

분류 (과학기술표준)	충청권			호남권		동남권		대경권		수도권	
	건	비중	수도권 제외	건	비중	건	비중	건	비중	건	비중
수학	177.5	14%	31%	47.67	4%	123.58	10%	215.5	17%	734.36	57%
물리학	620.9	13%	28%	282.48	6%	381.79	8%	967.98	20%	2,604.25	54%
화학	579.99	17%	39%	149.17	4%	363	11%	384.33	11%	1,890.71	56%
<b>생명과학</b>	<b>1,455.16</b>	<b>20%</b>	<b>44%</b>	<b>670.84</b>	<b>9%</b>	<b>594.5</b>	<b>8%</b>	<b>614.18</b>	<b>8%</b>	<b>4,047.52</b>	<b>55%</b>
지구과학	101.08	17%	47%	35	6%	60	10%	19.75	3%	370.41	63%
기계	702.44	27%	50%	93.32	4%	352.12	14%	265.41	10%	1,151.07	45%
재료	732.85	16%	33%	272.24	6%	688.52	15%	509.26	11%	2,332.27	51%
화학공정	312.75	18%	41%	121.85	7%	88.57	5%	236.45	14%	970.15	56%
전기, 전자	759.07	21%	47%	222.77	6%	360.32	10%	270.22	7%	2,075.52	56%
정보	530.81	26%	54%	103.75	5%	128.98	6%	225.3	11%	1,031.55	51%
<b>통신</b>	<b>373.75</b>	<b>29%</b>	<b>59%</b>	<b>137.57</b>	<b>11%</b>	<b>34.16</b>	<b>3%</b>	<b>85.75</b>	<b>7%</b>	<b>644.26</b>	<b>51%</b>
농림, 수산	354.51	12%	31%	302.82	10%	363.19	13%	137.36	5%	1,743.16	60%
보건 의료	797.68	8%	29%	810.15	9%	552.74	6%	622.57	7%	6,678.81	71%
환경	305.4	18%	35%	236.75	14%	246.04	15%	88.84	5%	815.28	48%
<b>에너지 자원</b>	<b>490.5</b>	<b>31%</b>	<b>55%</b>	<b>222.51</b>	<b>14%</b>	<b>79.75</b>	<b>5%</b>	<b>103.88</b>	<b>6%</b>	<b>710.91</b>	<b>44%</b>
<b>원자력</b>	<b>1,197.21</b>	<b>66%</b>	<b>87%</b>	<b>84.7</b>	<b>5%</b>	<b>40.14</b>	<b>2%</b>	<b>58.4</b>	<b>3%</b>	<b>421.62</b>	<b>23%</b>
건설, 교통	91.33	11%	44%	76.5	9%	24.08	3%	14.5	2%	599.9	74%
<b>우주, 항공, 천문, 해양</b>	<b>349.83</b>	<b>33%</b>	<b>54%</b>	<b>17</b>	<b>2%</b>	<b>263.58</b>	<b>25%</b>	<b>15.66</b>	<b>1%</b>	<b>415.83</b>	<b>39%</b>
기술혁신, 과학기술, 정책	127.95	59%	70%	46.27	21%	3.08	1%	5.91	3%	35.42	16%
기타	217.5	16%	29%	323.67	24%	128.33	10%	90.41	7%	581.01	43%
합계	10,278.24	19%	42%	4,257.04	8%	4,876.49	9%	4,931.65	9%	29,854.03	55%

※ 출처: NTIS참조

※ 2002년도부터 2008년도 누적합계

<표2-5 전국 특허출원 비중>

분류 (과학기술표준)	충청권			호남권		동남권		대경권		수도권	
	건	비중	수도권 제외 비중	건	비중	건	비중	건	비중	건	비중
수학	1	6%	25%	1	6%	1	6%	2	12%	12.67	76%
물리학	100.92	19%	47%	51.73	10%	33.33	6%	29.83	6%	303.92	58%
화학	250.91	26%	60%	30.5	3%	72.95	8%	64.63	7%	535.81	56%
<b>생명과학</b>	<b>595.72</b>	<b>30%</b>	<b>57%</b>	<b>151.81</b>	<b>8%</b>	<b>145.83</b>	<b>7%</b>	<b>154.91</b>	<b>8%</b>	<b>933.95</b>	<b>47%</b>
지구과학	21.5	39%	60%	0.25	0%	12	22%	2	4%	20	36%
기계	799.2	25%	44%	138.95	4%	559.28	17%	308.37	10%	1,399.95	44%
재료	462.17	21%	38%	122.5	6%	342.17	16%	280.35	13%	984.95	45%
화학공정	298.99	30%	52%	48.83	5%	58.42	6%	173.41	18%	405.52	41%
전기, 전자	2,603.77	39%	69%	308.01	5%	533.44	8%	322.5	5%	2926.4	44%
정보	1,986.39	49%	83%	81.7	2%	109.58	3%	214.58	5%	1,621.81	40%
<b>통신</b>	<b>3,481.02</b>	<b>75%</b>	<b>93%</b>	<b>137.38</b>	<b>3%</b>	<b>54.01</b>	<b>1%</b>	<b>63.33</b>	<b>1%</b>	<b>904.87</b>	<b>19%</b>
농림, 수산	273.39	15%	34%	195.93	11%	194.78	11%	141.35	8%	1,010.86	56%
보건 의료	445.73	22%	48%	236.26	12%	85.46	4%	157.51	8%	1,083.27	54%
환경	381.31	30%	60%	60.98	5%	135.68	11%	61.25	5%	649.26	50%
<b>에너지 자원</b>	<b>637.03</b>	<b>35%</b>	<b>72%</b>	<b>70.26</b>	<b>4%</b>	<b>107.43</b>	<b>6%</b>	<b>75.1</b>	<b>4%</b>	<b>929.07</b>	<b>51%</b>
<b>원자력</b>	<b>604.58</b>	<b>79%</b>	<b>92%</b>	<b>24.08</b>	<b>3%</b>	<b>20.7</b>	<b>3%</b>	<b>4.5</b>	<b>1%</b>	<b>106.62</b>	<b>14%</b>
건설, 교통	84	7%	46%	31.33	2%	42.5	3%	25	2%	1,089.5	86%
<b>우주, 항공, 천문, 해양</b>	<b>357.25</b>	<b>51%</b>	<b>66%</b>	<b>16</b>	<b>2%</b>	<b>164.75</b>	<b>23%</b>	<b>7</b>	<b>1%</b>	<b>156.5</b>	<b>22%</b>
기술혁신, 과학기술, 정책	162.82	25%	49%	64.34	10%	23	4%	81.43	12%	323	49%
기타	214.17	20%	33%	321.88	30%	63.8	6%	46.5	4%	438.2	40%
합계	13,761.86	38%	66%	2,093.75	6%	2,759.13	8%	2,215.57	6%	15,836.11	43%

※ 출처: NTIS참조

※ 2002년도부터 2008년도 누적합계

## 2 산업 집적 현황

### 1) 전 산업

- 충청권은 전자·정보기기산업, 철강·석유화학산업, 자동차산업, 바이오산업 등 국가주력 기간산업의 집적화된 지역임

디스플레이 세계시장의 24%, 철강석유화학 국내시장의 30%, 자동차산업 국내 12% 등 선도 기업이 집적

### 2) 제조업

- 충청권에는 전국 제조업의 8%(17,084개, 수도권 제외 17%)가 입지하여 동남권(18%), 대경권(13%)보다 낮은 수준이나(사업체 수 기준)

#### 제조업 중 ISBB와 관련성이 높은

의료물질 및 의약품 제조업의 23%, 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업의 7%, 화학물질 및 화학제품 제조업의 13%, 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업의 8% 입지(수도권 제외 시 각 47%, 31%, 25%, 20%)-사업체수 기준

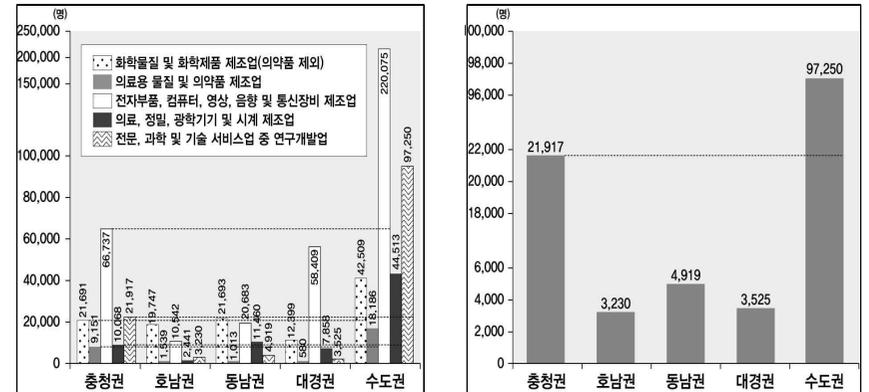
또한 지식기반제조업인 반도체 23.6%, 생물산업 18.6%, 정밀화학 16.7%, 전자정보기기 15.8% -종사자수 기준

### 3) 서비스업

- 충청권에는 전국 서비스업의 16%(수도권 제외)가 입지해 있으며

#### 서비스업 중 ISBB와 관련성이 높은

연구 개발업의 12%(수도권 제외 시 29%)가 입지하여 수도권을 제외하고 전국 최고 수준



[그림2-5 권역별 제조업 집적현황('09) / 권역별 서비스업 집적현황('09)]

<표2-6 대상지역 제조업 산업체 현황>

(단위: 사업체(개소), 고용(명))

구분	충청권		호남권		동남권		대경권		수도권	
	사업체수(개)	종사자수(명)	사업체수(개)	종사자수(명)	사업체수(개)	종사자수(명)	사업체수(개)	종사자수(명)	사업체수(개)	종사자수(명)
<b>제조업 (10 ~ 33)</b>	<b>27,084</b>	<b>390,813</b>	<b>26,736</b>	<b>255,782</b>	<b>56,277</b>	<b>711,139</b>	<b>41,227</b>	<b>400,043</b>	<b>160,927</b>	<b>1,451,013</b>
식료품 제조업	7,775	49,236	9,625	43,148	9,107	41,839	8,079	30,465	15,886	82,658
음료 제조업	235	3,526	286	2,996	200	2,588	180	1,455	185	3,529
담배 제조업	5	736	1	294	3	638	2	483	1	4
섬유제품 제조업: 의복 제외	1,141	10,387	920	6,971	2,510	19,262	4,885	42,689	9,563	59,207
의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	936	3,491	1,561	6,383	2,975	15,988	2,046	8,286	14,968	108,811
가죽, 가방 및 신발 제조업	82	1,013	89	239	1,215	11,104	126	903	2,555	18,347
목재 및 나무제품 제조업: 가구 제외	558	2,495	826	3,747	1,216	6,101	741	3,043	2,634	17,586
펄프, 종이 및 종이제품 제조업	441	9,246	287	4,339	625	7,477	547	7,147	3,343	35,065
인쇄 및 기록매체 복제업	1,111	3,633	1,058	2,855	1,998	6,145	1,431	4,525	10,624	52,046
코르크, 연탄 및 석유정제품 제조업	44	1,389	21	1,906	82	5,957	48	567	74	1,415
화학물질 및 화학제품 제조업: 의약품 제외	940	21,691	637	19,747	1,043	21,693	937	12,399	3,304	42,509
의료용 물질 및 의약품 제조업	189	9,151	67	1,539	64	1,013	50	580	414	18,186
고무제품 및 플라스틱제품 제조업	1,284	30,536	749	16,222	2,603	36,867	1,885	27,350	9,735	105,096
비금속 광물제품 제조업	1,413	24,632	1,377	12,791	1,340	13,728	1,243	16,237	3,437	30,138
1차 금속 제조업	437	12,618	320	14,770	1,586	37,182	778	29,965	2,577	38,571
금속가공제품 제조업: 기계 및 가구 제외	3,221	28,029	3,157	23,599	11,133	95,868	8,191	54,097	26,816	160,938
전자제품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	679	66,737	170	10,542	526	20,683	760	58,409	6,903	220,075
의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	572	10,068	355	2,441	841	11,460	902	7,858	4,287	44,513
전기 장비 제조업	1,124	26,040	949	13,812	2,551	33,788	1,319	15,742	9,665	94,573
기타 기계 및 장비 제조업	2,028	31,394	1,223	16,505	7,151	93,037	3,417	33,482	17,026	163,406
자동차 및 트레일러 제조업	629	33,399	488	28,174	1,937	79,573	915	32,845	2,093	85,381
기타 운송장비 제조업	67	979	263	15,765	1,626	133,871	151	2,282	287	3,596
가구 제조업	792	5,766	704	3,225	1,696	8,354	1,004	5,588	5,660	37,586
기타 제품 제조업	1,381	4,621	1,623	3,772	2,249	6,923	1,590	3,646	8,890	37,777

※ 자료: 통계청

<표2-7 대상지역 서비스업 산업체 현황>

(단위: 사업체(개소), 고용(명))

구분	충청권		호남권		동남권		대경권		수도권	
	사업체수(개)	종사자수(명)								
전기, 가스, 증기 및 수도사업 (35 ~ 36)	177	9,236	348	8,589	205	11,172	229	8,206	374	26,077
하수·폐기물 처리, 원료재생 및 환경복원업 (37 ~ 39)	661	7,905	634	8,153	897	12,114	652	6,887	1,854	27,036
건설업 (41 ~ 42)	10,563	88,986	10,997	126,761	14,717	137,102	10,688	84,330	42,288	409,425
도매 및 소매업 (45~47)	85,363	226,894	96,571	247,422	146,531	402,362	94,279	243,465	398,091	1,400,280
운수업 (49~52)	31,369	77,809	30,762	86,271	52,189	176,614	33,179	78,504	181,048	513,715
숙박 및 음식점업 (55 ~ 56)	68,063	173,244	64,784	166,042	114,766	288,277	73,385	177,911	262,654	831,438
출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업 (58 ~ 63)	1,672	20,952	1,870	21,596	2,260	27,773	1,639	20,510	15,978	328,150
금융 및 보험업 (64 ~ 66)	3,987	57,621	4,541	69,016	6,684	100,484	4,246	60,883	16,821	365,963
부동산업 및 임대업 (68 ~ 69)	10,489	36,337	8,052	29,762	15,926	57,257	8,578	30,058	78,668	277,180
전문, 과학 및 기술 서비스업 (70 ~ 73)	5,434	55,182	5,470	32,729	8,845	62,195	5,588	31,845	39,891	532,049
연구개발업	410	21,917	241	3,230	373	4,919	231	3,525	2,077	97,230
전문서비스업	2,078	13,459	2,236	11,090	3,836	21,453	2,286	12,074	20,113	250,602
건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업	1,564	16,654	1,509	15,119	2,587	31,065	1,550	13,053	8,942	149,777
기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	1,382	3,152	1,484	3,290	2,049	4,728	1,521	3,193	8,759	34,420
사업시설관리 및 사업지원 서비스업 (74 ~ 75)	3,182	54,829	3,101	50,018	5,641	95,113	3,074	51,355	16,134	423,719
공공행정, 국방 및 사회보장 행정(84)	1,586	82,114	2,338	85,378	1,863	102,840	1,643	76,880	3,310	269,585
교육 서비스업(85)	16,162	145,159	19,548	151,465	28,101	206,591	19,826	144,370	71,092	648,713
보건업 및 사회복지 서비스업(86~87)	10,475	101,177	11,750	121,301	15,199	153,909	9,894	99,030	47,264	452,037
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업(90~91)	10,197	28,348	10,896	30,927	16,467	44,862	10,934	29,555	49,136	165,304
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업(94~96)	40,685	84,113	46,526	92,770	63,172	134,969	43,446	86,865	156,739	387,610

※ 자료: 통계청

<표2-8 권역별 제조업 산업체 비중>

(단위: %)

구분	충청권		호남권		동남권		대경권	
	전국	수도권 제외	전국	수도권 제외	전국	수도권 제외	전국	수도권 제외
<b>제조업 (10 ~ 33)</b>	8%	17%	8%	17%	18%	35%	13%	26%
식품 제조업	14%	21%	18%	25%	17%	24%	15%	21%
음료 제조업	20%	23%	24%	29%	17%	20%	15%	18%
담배 제조업	38%	42%	8%	8%	23%	25%	15%	17%
섬유제품 제조업; 의복 제외	6%	12%	5%	9%	13%	26%	25%	50%
의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	4%	12%	7%	20%	13%	38%	9%	26%
가죽, 가방 및 신발 제조업	2%	5%	2%	6%	30%	79%	3%	8%
목재 및 나무제품 제조업; 가구 제외	9%	15%	13%	23%	19%	33%	12%	20%
펄프, 종이 및 종이제품 제조업	8%	23%	5%	15%	12%	32%	10%	28%
인쇄 및 기록매체 복제업	7%	19%	6%	18%	12%	34%	9%	24%
코르크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	16%	21%	7%	10%	29%	39%	17%	23%
<b>화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외</b>	<b>13%</b>	<b>25%</b>	<b>9%</b>	<b>17%</b>	<b>15%</b>	<b>28%</b>	<b>13%</b>	<b>25%</b>
<b>의약품 물질 및 의약품 제조업</b>	<b>23%</b>	<b>47%</b>	<b>8%</b>	<b>17%</b>	<b>8%</b>	<b>16%</b>	<b>6%</b>	<b>12%</b>
고무제품 및 플라스틱제품 제조업	8%	19%	5%	11%	16%	39%	11%	28%
비금속 광물제품 제조업	15%	24%	15%	23%	14%	23%	13%	21%
1차 금속 제조업	8%	14%	6%	10%	28%	50%	14%	25%
금속가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외	6%	12%	6%	12%	21%	42%	15%	31%
<b>전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업</b>	<b>7%</b>	<b>31%</b>	<b>2%</b>	<b>8%</b>	<b>6%</b>	<b>24%</b>	<b>8%</b>	<b>35%</b>
<b>의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업</b>	<b>8%</b>	<b>20%</b>	<b>5%</b>	<b>13%</b>	<b>12%</b>	<b>30%</b>	<b>13%</b>	<b>32%</b>
전기장비 제조업	7%	18%	6%	15%	16%	41%	8%	21%
기타 기계 및 장비 제조업	7%	15%	4%	9%	23%	51%	11%	24%
자동차 및 트레일러 제조업	10%	16%	8%	12%	32%	48%	15%	23%
기타 운송장비 제조업	3%	3%	11%	12%	67%	76%	6%	7%
가구 제조업	8%	18%	7%	16%	17%	38%	10%	22%
기타 제품 제조업	8%	18%	10%	22%	14%	30%	10%	21%

※ 자료: 통계청

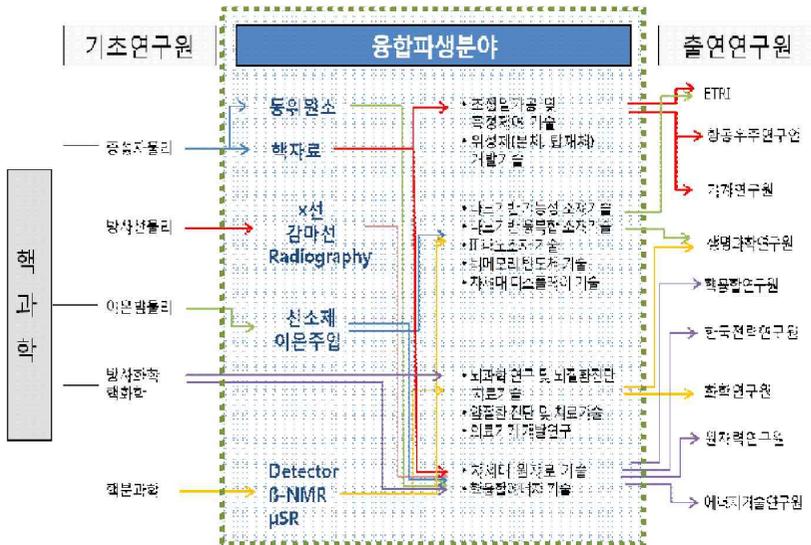
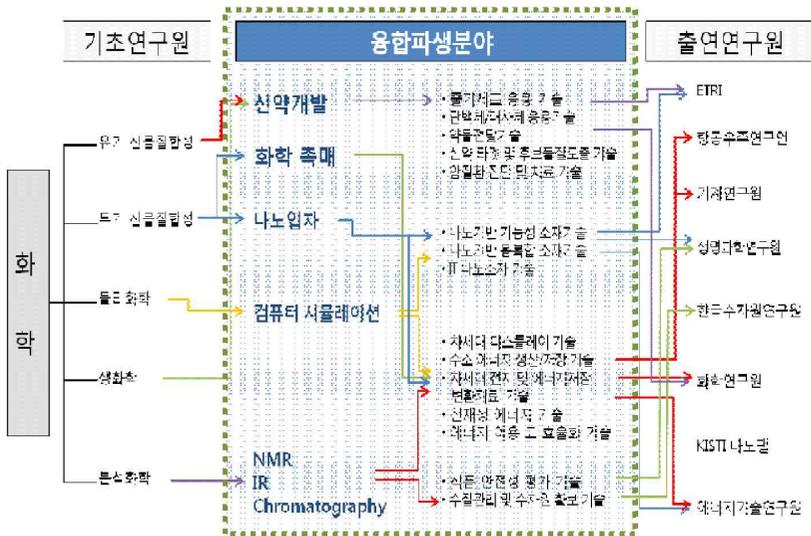
<표2-9 권역별 서비스업 산업체 수 비중>

(단위: %)

구분	충청권		호남권		동남권		대경권	
	전국	수도권 제외	전국	수도권 제외	전국	수도권 제외	전국	수도권 제외
<b>전기, 가스, 증기 및 수도사업 (35 ~ 36)</b>	12%	16%	24%	32%	14%	19%	16%	21%
<b>하수·폐기물 처리, 원료재생 및 환경복원업 (37 ~ 39)</b>	13%	21%	13%	20%	18%	28%	13%	20%
<b>건설업 (41 ~ 42)</b>	11%	20%	12%	21%	16%	28%	11%	20%
<b>도매 및 소매업 (45~47)</b>	10%	18%	11%	21%	17%	32%	11%	20%
<b>운수업 (49~52)</b>	9%	19%	9%	19%	15%	32%	10%	20%
<b>숙박 및 음식점업 (55 ~ 56)</b>	11%	19%	10%	18%	18%	31%	12%	20%
<b>출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업 (58 ~ 63)</b>	7%	20%	8%	23%	9%	28%	7%	20%
<b>금융 및 보험업 (64 ~ 66)</b>	10%	19%	12%	21%	17%	31%	11%	20%
<b>부동산업 및 임대업 (68 ~ 69)</b>	8%	22%	6%	17%	13%	34%	7%	18%
<b>전문, 과학 및 기술 서비스업 (70 ~ 73)</b>	8%	20%	8%	20%	13%	32%	8%	20%
<b>연구개발업</b>	<b>12%</b>	<b>29%</b>	<b>7%</b>	<b>17%</b>	<b>11%</b>	<b>26%</b>	<b>7%</b>	<b>16%</b>
전문서비스업	7%	18%	7%	20%	12%	34%	7%	20%
건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업	9%	20%	9%	19%	15%	33%	9%	20%
기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	9%	19%	9%	21%	13%	29%	10%	21%
<b>사업시설관리 및 사업지원 서비스업 (74 ~ 75)</b>	10%	19%	9%	19%	17%	34%	9%	18%
<b>공공행정, 국방 및 사회보장 행정(84)</b>	14%	19%	20%	28%	16%	22%	14%	19%
<b>교육 서비스업(85)</b>	10%	18%	12%	21%	17%	31%	12%	22%
<b>보건업 및 사회복지 서비스업(86~87)</b>	11%	20%	12%	23%	15%	29%	10%	19%
<b>예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업(90~91)</b>	10%	19%	11%	20%	16%	31%	11%	20%
<b>협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업(94~96)</b>	11%	19%	13%	22%	17%	30%	12%	20%

※ 자료: 통계청





□ 대덕 R&D 특구의 기술 사업화 노하우 활용

○ 대덕특구는 지난 40여 년간 지속적인 투자(40조원)로 첨단과학기술력과 우수연구인력 보유

한국전자통신연구원 등 29개 정부출연연구기관과 공공/국공립기관 21개, KAIST, UST, 충남대 등 연구중심대학 집적. 20,522명의 연구인력(박사급 7,661명)

○ 대덕연구개발특구의 연구성과→후속사업화연구→기업화 및 기술이전→금융·마케팅·생산 등 연구성과 사업화 전주기 시스템 활용 가능

기술사업화 센터 운영, 특구 내 출연연 특허자산실시, 특허패킹 사업, 우수기술 발굴 및 기술이전 사업, 연구소기업 설립 등을 통해 기초·원천 연구성과 기업화 성공사례 배출  
- 세트랙아이(위성), 파나진(PNA 기반 칩), 바이오니아(분자생물학 제품), 아이디스(디지털 영상솔루션) 등

<표2-10 대덕특구 주요 기술사업화 성과>

구분	성과현황(2005 → 2009)
연구소기업	1개 → 19개 (18개 증)
기술이전건수	611건 → 974건(363건 증)
기술료	507억 → 957억(450억 증)
첨단기술기반벤처 (코스닥등록기업)	687개 → 1,006개(319개 증) 9개 → 22개(13개 증)
매출액	2.6조원 → 11.2조원(8.6조 증)
국내특허등록 (해외특허등록)	22,626건 → 32,664건(10,038건 증) 5,935건 → 7,684건(1,749건 증)

○ 대덕특구 출연(연)의 최근 대형기술이전 성과

한국표준과학연구원('08.3) : “촉각센서 기반 초소형 마우스 터치스크린” 개발하여 민간 기업에 이전함으로써 초기기술료(initial payment) 40억원, 경상기술료(Running Royalty) 285억원 등 최소 325억원의 기술료

한국화학연구원('07.11) : “당뇨병 치료제 후보물질 DPP-IV 저해제”를 (주)카이노스 메드에 이전하고 100억원의 기술료; '에이즈치료제'를 미 제약사 길리아드에 기술이전하고 정액기술료 75억 (경상기술료 300억추산)

한국기계연구원('07.6) : “OPF(매연여과장치)재생용 플라즈마 버너기술”을 HK-MnS (주), (주)템스에 이전하여 105억원의 기술료기술사업화 센터 운영, 특구 내 출연연 특허자산실시, 특허패키징 사업, 우수기술 발굴 및 기술이전 사업, 연구소기업 설립 등을 통해 기초·원천 연구성과 기업화 성공사례 배출

- 셋트랙아이(위성), 파나진(PNA 기반 칩), 바이오니아(분자생물학 제품), 아이디스(디지털 영상솔루션) 등

□ 기초연-대덕R&D 특구 출연연 공동연구 추진

○ 기초과학연구원-대덕 출연연간의 공동연구 프로그램 추진

BSI-ETRI: 'IT 융합 원천연구개발': 미래인터넷, 플렉시블 태양전지블라인드 등

BSI-KISTI : 국제과학비즈니스벨트 e-science 환경 구축

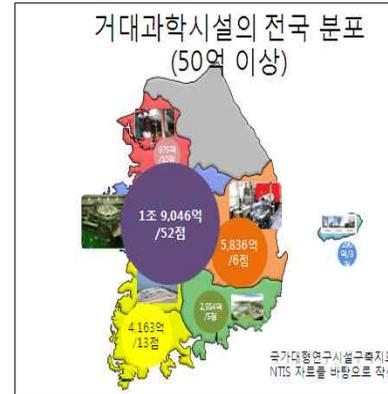
BSI-ADD: 고에너지물질, 국방나노, 생존성기술 분야 등 기초과학연과 연계 등

BSI-기초과학지원연구원: 국가대형연구시설의 연계활용 등

BSI-생명공학연구원: 천연물대체 라이브러리 구축, 유전정보·나노메디슨 융합연구, Flora Genesis System 구축을 통한 천연물의 고부가화, 단백질 구조 이미징 분석을 통한 기능 해석 및 신약개발, 극한 환경적용 생체소재 기술 등 다분야

BSI-항우연: 중이온가속기예계위한 우주탐사용 X-선 탐재체 핵심기술 기반연구, 우주환 경활용 우주실험을 통한 기초과학기술 기반 조성 및 인프라구축, 우주부품 자재국산화연구사업 등

□ 장비 공동이용 시스템 구축



중청권의 대형기초연구시설 (50억 이상)과 기초연의 연구시설 간 장비공동이용시스템 구축을 통해 연구 장비의 효율적 이용에 기여

기초과학연구원에 구축할 25대 기초연구 기반장비와 가속기는 여타 대형 장비와의 공동 이용을 통해 접근성을 개선하고, 사용의 효율성을 높일 수 있음

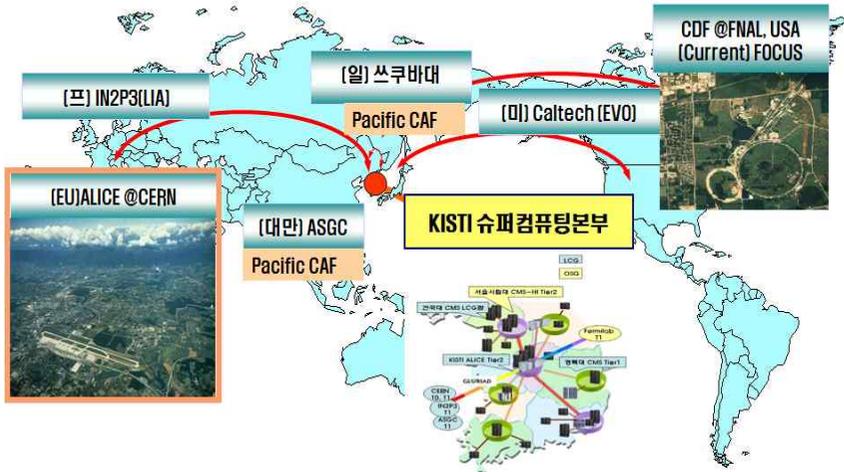
국내 대형 연구시설 및 장비(50억 이상)의 대부분이 대덕을 중심으로 구축되고 있음

기초과학연구원에 구축할 25대 기초연구 기반형 핵심연구장비 목록

※ 전문가 설문조사 등을 통해 도출

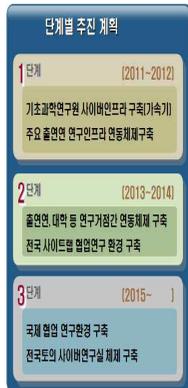
질량분석기(MS)	주사전자현미경(SEM)	아미노산분석기(AAA)	
투과전자현미경(TEM)	X선 회절분석기(XRD)	공초점 주사현미경(LCSM)	
유도결합 플라즈마분광기	염기서열분석기(DNA-S)	퓨리에변환 적외선분광기	
X선 광전자분광기(XPS)	주사탐침현미경(SPM)	액체 크로마토그래피(LC)	
가스 크로마토그래피(GC)	이미지분석기(MA)	원자흡수광도계(AAS)	
이온 크로마토그래피(IC)	원심분리기(CS)	원자현미경(AFM)	
X선 형광분광기(XRF)	차외-가시분광 광도계	열분석기(TA)	
DNA증폭장치(PCR)	입도분석기(PSA)	원소분석기(EA)	
		핵자기공명분광기(NMR)	

가속기 실험 데이터 활용을 통한 국제협업연구



가속기 실험 데이터의 e-science 사용 환경 구축

- 세계적 수준의 슈퍼컴퓨터와 첨단과학기술연구망을 통하여 기초과학 및 첨단과학 육성, 거대도전과제 연구, IT-BT-NT 기술 융합 및 국제공동협업연구 지원



4 성장성 및 파급효과

광역적인 전국 파급효과를 거둘 수 있습니다.

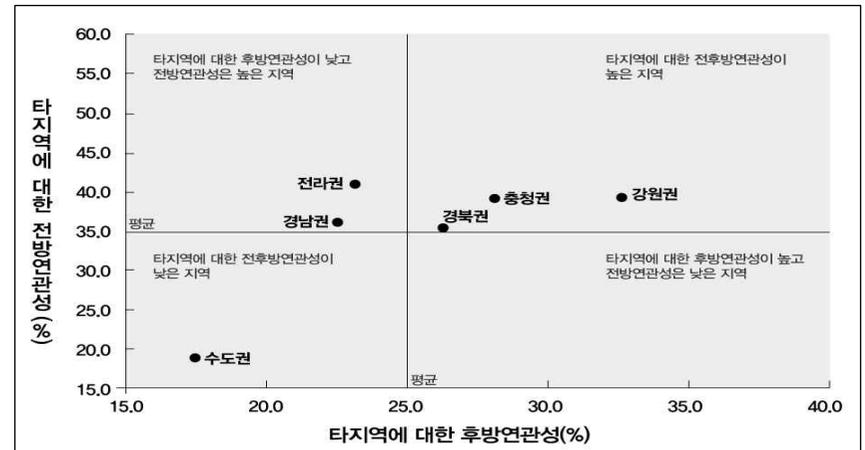
□ 경제성장률과 경제구조

- '00년~'08년까지 충청권은 전국 최고의 경제성장률을 기록, 개방형 경제구조로 인한 전국적 파급효과의 극대화가 가능한 지역임

2000년 이후 연평균성장률 6.38%(전국평균 4.56%)로 우리나라 경제성장의 견인차 역할 담당  
 ※ 수도권 4.73%, 대경권 3.27%, 호남권 4.42%, 동남권 4.06%

- 지역 외 이입·이출 비율이 전국 평균보다 높은 개방형 경제구조

충청권은 타 지역 생산유발의존도와 타 지역 생산유발률이 모두 높은 전형적인 교역형 지역으로 과학벨트의 성과를 전국적으로 파급시킬 적지

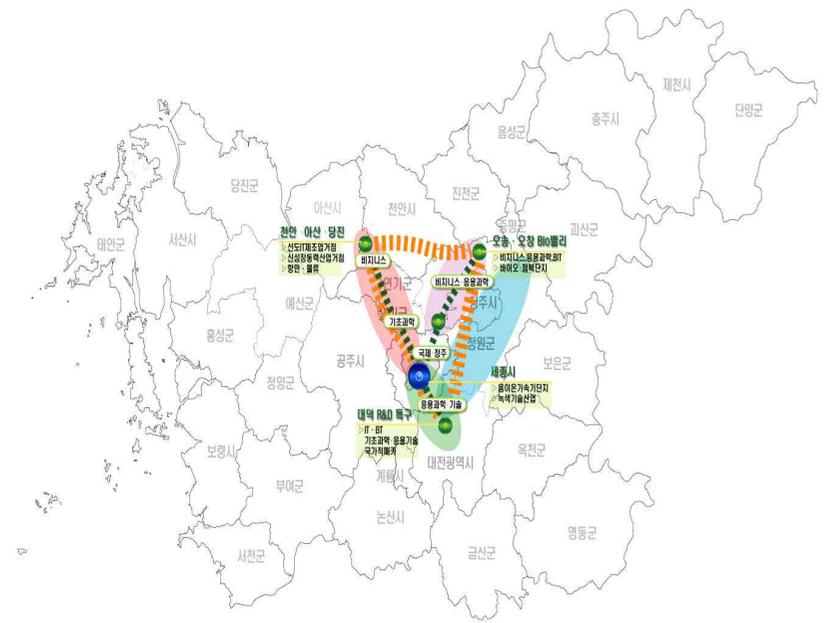
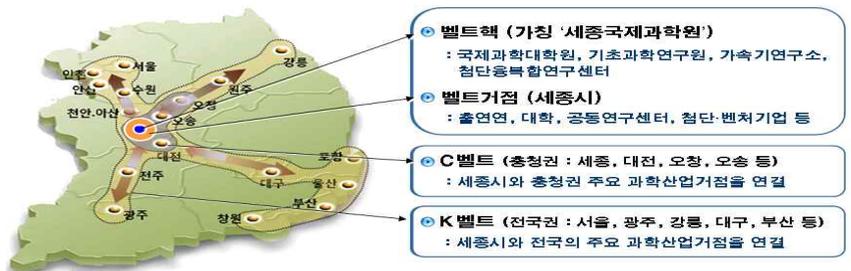


[그림2-6 전후방연관성을 통한 지역경제구조]

□ 광역형 연계

- 과학, 교육, 산업계, 지역의 요구를 반영하여 과학벨트의 기능을 다양화하고 전국으로 확장

벨트거점(세종시) ⇒ 벨트핵(세종국제과학원) ⇒ 충청권 C벨트(대전, 오송, 오창, 천안, 아산) ⇒ 전국권 K벨트  
 ⇒ 국가발전의 중심축으로 육성



□ 벨트거점 및 벨트핵(세종시)

- 세종시는 행정기능을 중심으로 교육, 문화, 복지 등의 기능이 어우러진 자족형 복합도시

규 모 : 예정면적 72.9km<sup>2</sup>(주변지역 223.8km<sup>2</sup>) '30년 목표인구 50만인  
 추진일정 : '07. 7 착공, 2012년 행정기관 입주, 2030년 준공

- 세종시는 대덕연구단지~오송·오창~천안·아산을 잇는 트라이앵글의 중앙에 위치

□ 충청권 C 벨트

(C(Center)벨트) 세종시와 충청권의 주요 과학산업거점을 연결 하여 중부권 성장거점으로 육성

- 국내 최대의 기초 응용연구소가 집적된 대덕, 생명과학과 첨단의료 분야에서 중추가 될 오송·오창, 첨단제조업의 중심인 천안-아산을 연계하여 상호 시너지 효과를 창출, 특히 대덕연구단지를 세종시와 연계하여 제2의 발전계기 마련



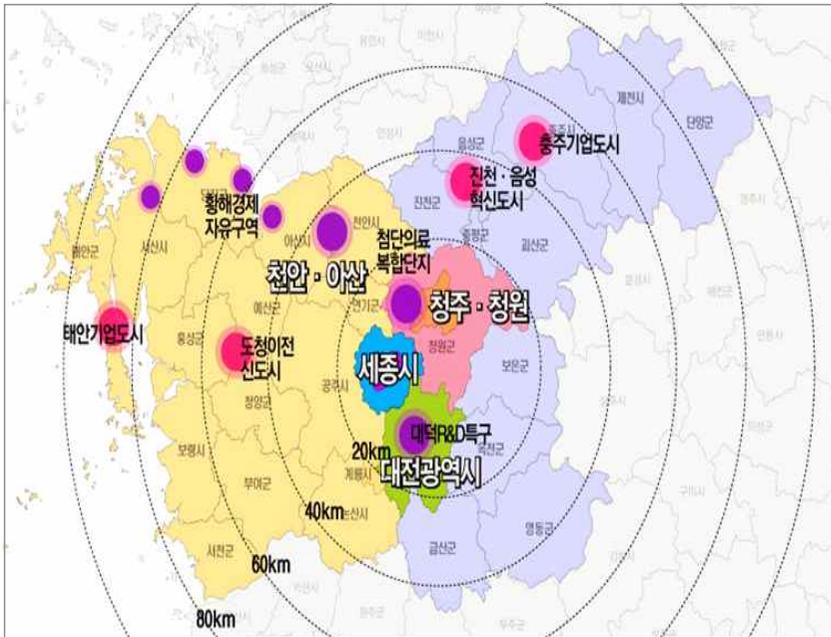
혁신 역량	대전 대덕	충북 오송·오창	충남 천안·아산
혁신지원의 집적 및 연계	<ul style="list-style-type: none"> <li>한국전자통신연구원 등 29개 정부출연 연구기관</li> <li>공공/국공립기관 21개 집적</li> <li>KAIST, UST, 충남대 등 연구중심대학 집적</li> <li>20,522명의 연구인력 (박사급 7,661명)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>식약청, 질병관리본부, 국립독성연구원, 한국보건산업진흥원 등 5대 국책 기관</li> <li>국립노화연구소, 보건의료생물자원연구센터, 고위험병원체 연구지원센터 등 5대 연구기관 입주예정</li> <li>식품의약품안전청 등 150여개 바이오 관련 기업/기관 집적</li> <li>충북대, 청주대, 서원대, 충청대, 주성대 등 대학집적</li> <li>LG화학, 하이닉스 반도체, 동부아남 반도체 등 선도기업 입지</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>첨단산업 Leading Company인 삼성전자 현대자동차 등 입지</li> <li>백석농공 외국인전용단지, 제산산업단지, 디스플레이 반도체, 자동차 등 첨단 IT기업 입주</li> <li>자동차부품연구원, 한국생식기술연구원, 호서대, 선문대, 순천향대, 홍익대, 단국대 등 대학 집적, 디스플레이 지원센터 등 연구 인프라 구축</li> </ul>
연구개발 성과의 사업화 및 벤처 창업	<ul style="list-style-type: none"> <li>첨단벤처기업(1006개) 생태계 활성화: 연구소기업(19개), 코스닥등록기업(22개), 첨단기술기업(84개) 포함</li> <li>대덕사업단지, 대덕테크노밸리 등 기존 첨단산업단지 및 대덕특구 2.3 단계용지 개발로 창업여건 양호</li> <li>2000년대 중반 이후 출연연의 대형기술 이전 성공사례 지속 창출, 표준연, 기계연, 화학연 등</li> <li>기초 원천 연구성과 기업화 성공사례 배출: 세트레이(위상, 페라진/PNA기반 칩), 바이오니아(분자생물학) 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>충북테크노파크                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 정책기획단, 기업지원단</li> <li>- 반도체센터, 전자정보센터</li> </ul> </li> <li>임베디드센터                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전통의약산업센터, 보건의료센터</li> </ul> </li> <li>IT협동화연구센터</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>탕정1.2산업단지, 천안미래첨단산업단지 등 포 전자정보집적화단지, 천안밸리 등 연구개발 성과의 사업화 및 벤처기업 창업 여건 양호</li> <li>디스플레이지원센터, 영상미디어센터 등 연구성과의 사업화 및 벤처창업 지원</li> <li>충남 디스플레이융합단지, 충남디스플레이산업융합회 등 지역 산학연관 네트워크 활발</li> </ul>
과학기술 혁신의 기여도	<ul style="list-style-type: none"> <li>IT 분야: TDX, CDMA, DMB 등 주요 정보통신시스템 개발</li> <li>BI분야: 팩티브(글로벌신약효), 에이즈 치료제 길리어드에 이전</li> <li>IT분야: 원자력시스템 일괄수출(1,500억), 플라즈마활용 매연저감장치</li> <li>기타분야: K-Star(핵융합연구소), 하나로 원자로(원자력연), 아리랑 위성 우주발사체(항우연, 노지도개발표준연)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>바이오신약, 바이오 칩, 바이오센서 등 바이오 차세대 기술개발</li> <li>차세대 반도체, 메모리, 나노전자소자, SoC 등 차세대 반도체 기술개발</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>디스플레이 미래형자동차 반도체는 차세대 성장동력 산업 중남의 전략산업</li> <li>디스플레이지원센터, 자동차부품 R&amp;D집적센터, 신형원 합력단 구성 등 산학연 연계시스템 구축</li> </ul>
글로벌 혁신 클러스터 성장 여건	<ul style="list-style-type: none"> <li>대형 국제학교(국내 두 번째 규모), 우수 보육시설 등 교육여건 양호</li> <li>IAI(국제우주대학), IASP(국제과학단지연합), ICIC(국제혁신클러스터) 등 대표글로벌 행사 개최</li> <li>국제과학도시연합(WTA) 중추국으로 52개 회원도시 네트워크</li> <li>컨벤션센터, 비즈니스 센터 등 국제 비즈니스 환경 조성</li> <li>글로벌 연구기관 유치 지속 추진</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>오송·오창산업단지 IT, BI산업으로 특화(BINT 융합기술 육성)</li> <li>청주 공항, 고속도로 등 광역교통망 구축으로 접근성 용이</li> <li>반도체, 컴퓨터, 이차전지, 항공기 MRO 분야 외자유치(09년 950,567만 달러)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>고속철도, 수도권 전철, 남북고속도로, 동서고속도로 인연, 청주 공항, 항만 등 편리한 교통여건</li> <li>아산신도시 조성으로 국제적 생활환경 마련</li> <li>천안 외국인 전용단지, 아산 인주지 방산업단지 내 외국인전용단지 조성으로 외국투자기업 유치여건 마련</li> </ul>

(K(Korea)벨트) 세종시와 교육·연구·산업 인프라를 갖춘 전국 주요 과학산업거점을 연계

지역의 우수 연구기관에 기초과학연구원의 분소를 설치하고 융복합연구사업단에 전국의 우수 연구자들의 참여를 적극 지원  
5+2 광역경제권별 선도산업, 시도별 전략산업과 연계하여 지역별 특화발전 유도

□ 신성장 거점도시와의 연계 발전

세종시 반경 80km 이내에 진천·음성혁신도시, 충남도청이전신도시, 충주, 태안기업도시, KTX 역세권개발도시(오송, 대전, 천안 아산, 공주), 황해경제자유구역, 오송첨단의료복합단지 등 포진



[그림2-7 세종시 광역권내 성장거점도시 현황]

2

우수한 정주환경의 조성 정도, 그 가능성

- 충청권은 세종시를 중심으로 우수한 정주환경이 조성되어있음
  - 세계적 과학자를 유치하기 위한 최상의 삶의 질을 보장하는 정주환경
  - 과학기술인 커뮤니티 활성화
  - 풍족한 문화시설, 교육시설, 의료시설
    - 세종시에서 30분 내 접근 가능한 20km 반경에 문화시설 43개소, 골프장 10개소, 과학기술문화시설(국립중앙과학관, 첨단과학관 등) 보유
    - 20km 반경에 종합병원 18개소, 대학교 17개소, 오송첨단의료복합도시 조성 중

1

국제교류가 가능한 과학기술인 커뮤니티

- 현재 세계적인 가속기 연구소들은 일하기에도 살기에도 좋은 곳, 자연뿐만 아니라 도시 문명의 혜택과도 가까운 곳에 자리하고 있음
  - 중이온가속기를 운영하는 미국 아르곤국립연구소(ANL: Argonne National Lab)와 브룩헤이븐국립연구소(BNL: Brookhaven National Lab)는 자체 연구 인력과 연간 4,000명에 달하는 초빙과학자들에게 최상의 환경을 제공하기 위해 노력2)
- 외국인 과학자와 연계할 수 있는 과학기술인 커뮤니티 41개가 대덕특구에 형성되어, 회원수만도 5,000여명에 달함
  - (사)대덕클럽(회원 180명), SEM International(대덕연구단지과 지역에 와 있는 외국인 과학자들을 위하여 1995년에 설립된 단체, 회원 120명) 등 문화·학습공동체 6개,

2) 보호림으로 둘러싸여 있는 ANL은 사이클링·하이킹 코스가 연구소를 통과함. ANL은 골프·달리기·체스 등 클럽 활동도 활성화하고 있음. 시카고 인근에 있는 ANL은 시카고의 수많은 박물관·공연장·쇼핑센터·음식점과 가깝다는 점을 과학자들을 유치할 때 강조함. 뉴욕 주에 있는 BNL은 야에 레크리에이션 협회를 만들어 스키 여행, 스포츠 경기 관람과 같은 단체 프로그램을 운영하고 있음

교류협력 커뮤니티 17개(대덕특구여성벤처협회, 외국기업연구소협의회 등), 사업화촉진커뮤니티 10개(지식재산네트워크 회원 2639명 등), 기술산업커뮤니티 8개(신재생에너지, 첨단의료산업혁신포럼 등) 등

- 충청권에는 과학자들의 교류를 활성화할 수 있도록 세종시 국제컨벤션센터(계획), 오송첨단복합단지 컨벤션센터(계획), 대전컨벤션센터, 대전무역전시관, 대전 문화예술의전당, 정심화국제문화회관, 평송청소년수련원 등 풍부한 컨벤션 기능을 보유하고 있음

## 2 정주여건

- 충청권에는 2009년 현재 29개소(대전 4개소, 충북 2개소, 충남 23개소) 18.7km<sup>2</sup> 규모의 도시개발사업이 진행 중임
- 세종시는 과학과 문화가 융합된 국제적이고 창조적인 도시환경(국제적 정주여건, 유비쿼터스 녹색환경, 우수한 교육환경, 문화예술교육의 융합)을 구비하게 될 국내 유일의 도시임
- 세종시는 환경친화적이며, 지속가능한 도시 구현을 목표로 중저밀 (순밀도 300인/ha) 개발 추진

<표2-11 국내·외 신도시 인구밀도 비교>

구 분	계획인구(인)	면적(ha)	순밀도(인/ha)
세종시	500,000	7,290	300
국내신도시	분당	390,000	635
	일산	276,000	519
	판교	89,100	263
	남약	82,932	222
해외신도시	푸트라자야	320,000	1,170
	다마	298,900	815
	코호쿠	300,000	774
	밀턴케인즈	200,000	5,632

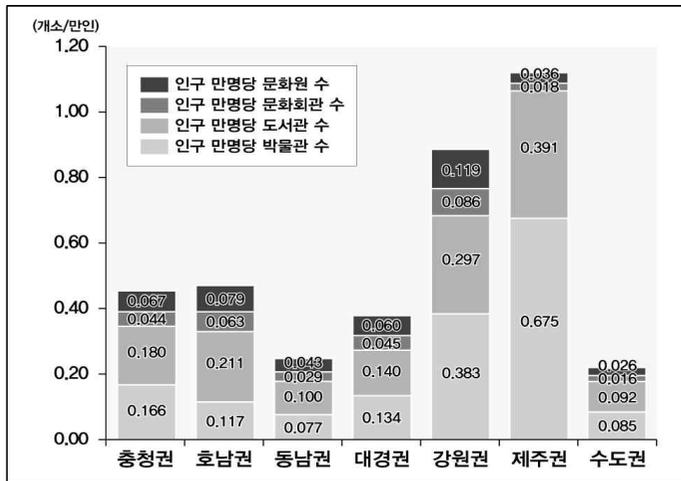
- 개발예정지역의 53%를 공원녹지(31%, 약 23.9km<sup>2</sup>) 및 친수공간(22%, 약16.0km<sup>2</sup>) 등으로 조성하며 첨단대중교통체계를 통해 대중교통이용률을 70% 이상 확보할 계획임



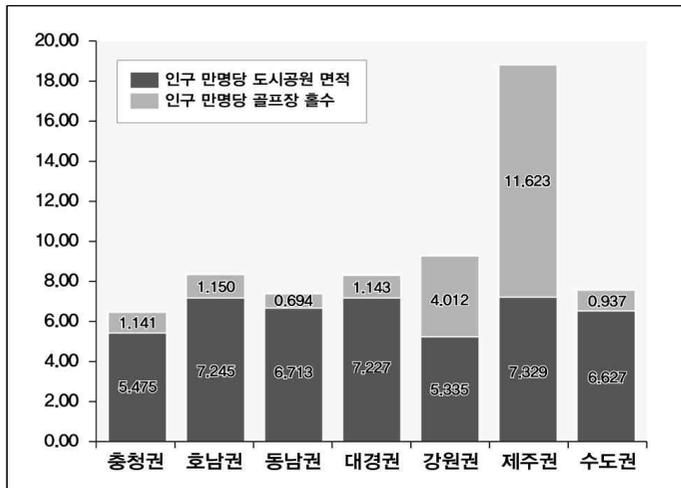
[그림2-8 세종시 블루그린 네트워크 조성사업 조감도]

## 3 문화 및 환경여건

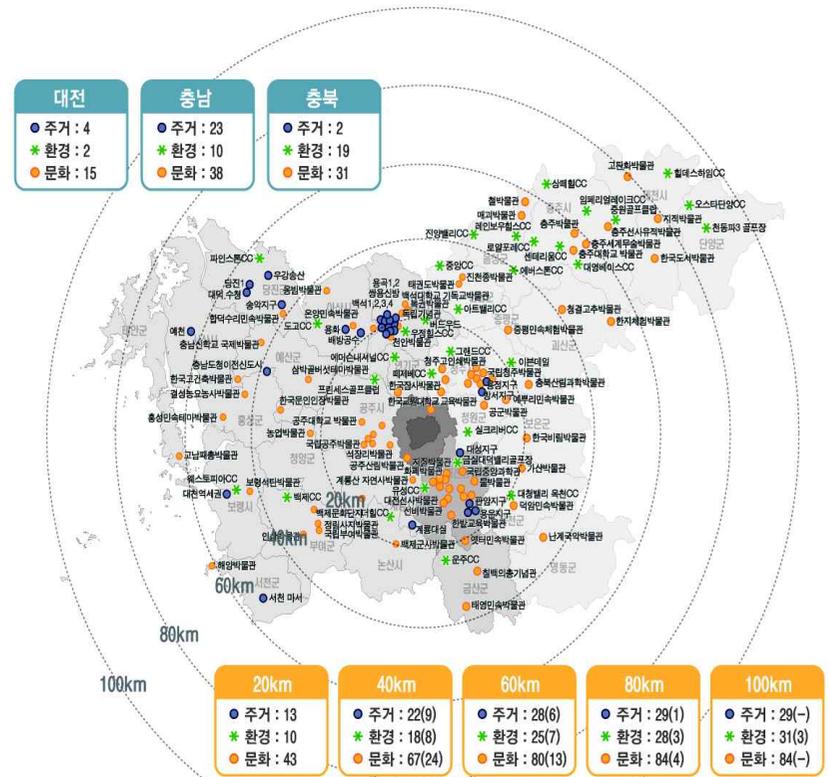
- 충청권의 문화시설(박물관, 도서관, 문예회관, 문화원 등) 보유는 전국에서 중위권(1인당 박물관 및 문화원 수 3위, 도서관 및 문예회관 수 4위) 수준이고, 충청권의 환경시설(도시공원, 골프장)은 전국 하위권(1인당 도시공원 조성면적 6위, 인구 만명당 골프장 홀수 5위) 수준임



[그림2-9 광역경제권별 인구 만명당 문화시설수준 비교(2008)]



[그림2-10 광역경제권별 인구 만명당 환경시설수준 비교(2008)]



[그림 2-11 세종시 영향권별 정주환경시설 분포(2008)]

○ 세종시에서 30분내 접근이 가능한 20km 반경에 문화시설 43개소, 골프장 10개소가 위치하고 있음

- 과학기술 관련 문화시설(KAIST 과학도서관, 국립중앙과학관, 지질박물관, 첨단과학관, 창조과학전시관 등)도 인접

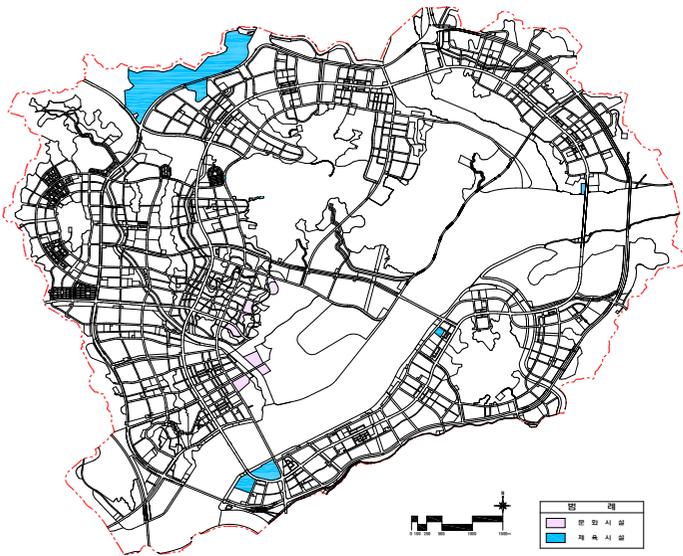
- 충청권은 천혜의 해양생태자원(갯벌, 사구, 칠새 등)과 온천자원(수안보, 유성, 온양, 덕산 등)을 보유하고 있어 국제적인 헬스존(Health Zone)으로 육성이 가능한 지역임
- 세종시는 도시문화기능을 위하여 국제적 수준의 규모를 갖춘 종합박물관, 미술관, 복합공연장, 디지털정책정보도서관 등을 조성할 계획임
  - 박물관: 국립 1개소, 공공 3개소(약 230천㎡/5-10만평)
  - 공연장: 대형복합 1개소(약 74천㎡/1만 5천-3만평)
  - 전시관: 대형 1개소(약 23천㎡/1만 5천-3만평)
  - 도서관: 대형 1개소(약 33천㎡, 1만평)
  - 과학기술의 생활체육 서비스를 제공할 수 있는 골프장(18홀), 골프연습장이 계획
- 지역생활권은 주민들의 문화활동 참여 확대와 문화체험의 장을 조성하기 위하여 **다양한 테마별 전문문화시설**을 조성
- 기초생활권은 문화활동 및 정보교류의 장을 조성하기 위하여 도서관과 문화의 집을 복합화한 복합문화시설을 조성
  - **미디어복합단지**: 1개소(약 214천㎡/6만 5천평)

<표2-13 세종시 문화체육시설 계획>

구 분		소 요 개 수	개소당 부지면적 (㎡)	비 고
기 초 생활권	복합문화시설	21	2,000	·주민복합센터내 설치 ·연면적 : 3,400-4,200㎡
	근린운동장 (생활체육시설)	12	6,000 이상	-
지 역 생활권	생활체육장	6	6,000 내외	·도시공원내 설치
	전문 박물관 미술관	6	-	·지역생활권당 1개소 ·주민복합센터내 시설복합
	체 육 관	2	15,000 내외	·탁구장, 수영장, 펜싱장 등
도 시 생활권	종합 박물관 미술관	5	20,000-50,000	·세부종류는 도시건축, 역사민속, 국가기록박물관, 대통령기록관 등
	복합공연장	1	40,000-50,000	·오페라, 연극, 과학영상 등의 복합공간(공연장 등)
	디지털정책정보 도서관	1	20,000-30,000	·정책, 과학 산업 지식정보
	종합체육시설	1	150,000-200,000	·종합운동장+체육관(농구장 등)
	복합체육시설	1	1,000,000 내외	·골프장 연습장, 테니스장 등

<표2-12 세종시의 단계별 문화여건 조성계획>

구 분	1단계(2010-2015)	2단계(2016-2020)	3단계(2021-2030)
정 문 주 화 기 래 저 능	·수목원 ·모지공원 ·복합체육시설단지	·도시통합정보센터 ·도시건축박물관 ·유비쿼터스 체험장 ·야외 전시시설 ·문화산업단지/ 문화 산업진흥지	·종합체육시설(국제경기) ·광역 근린공원(중앙녹지공간) ·오페라하우스 ·국가기록박물관/대통령 기록관 ·디지털정책정보도서관 ·대형 복합공연장 ·대규모 미술관 ·대한민국 홍보관/미디어복합단지



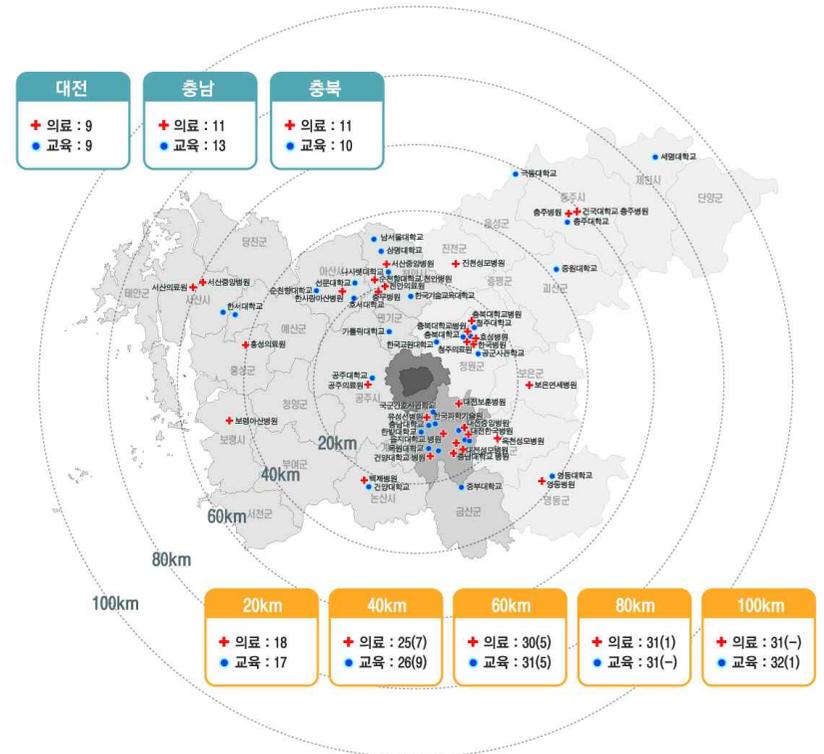
[그림2-12 세종시의 문화 체육시설 계획]



[그림2-13 세종시 국립도서관 조감도 및 시설 예시]

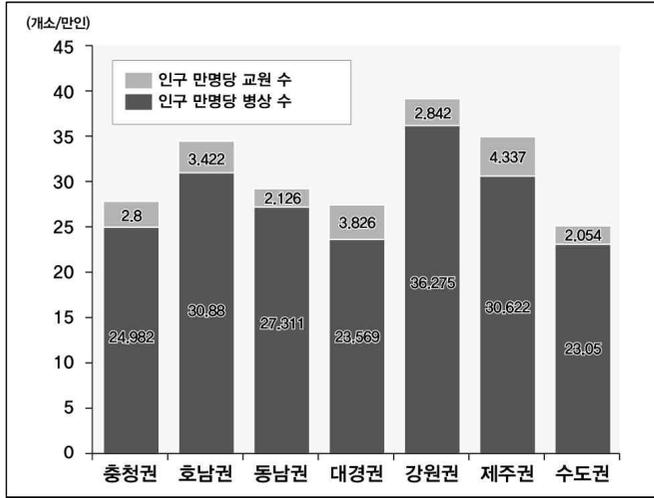
#### 4 교육 및 의료여건

○ 세종시에서 30분내 접근 가능한 20km 반경에 종합병원 18개소(충청권 전체 31개소)와 대학교 17개소가 위치하고 있고, 전국 최고의 오송첨단의료복합단지(의료관련기업 42개소, 대학 1개소, 연구원 10개소)를 조성 중에 있음



[그림2-14 충청권의 의료(종합병원) 및 교육시설(대학교) 분포(2008)]

- 충청권의 종합병원과 대학교육 수준은 현재 전국에서 하위권(인구 만명당 병상 수 5위, 인구 만명당 대학교원수 5위) 수준이나



[그림2-15 광역경제권별 인구 만명당 의료 및 교육수준 비교(2008)]

- 세종시는 국내 및 외국연구원이 중요한 요소로 인식하는 국제적인 수준의 교육 및 비즈니스환경을 구비할 계획이고, 과학인의 의료서비스를 제공하기 위해 첨단복합의료환경을 제공할 수 있는 지역임
- 세종시에는 2개의 대학(고려대, 카이스트)과 전문대학원 설치가 계획되어 있고, 국제교류시설로 국제컨벤션센터가 설치 예정임
  - 4년제 국립 혹은 사립대학교 : 2개소(약 650천㎡)
  - 대학원 및 대학교·전문대학원: 2개소(약 49천㎡/1만 5천평)
- 2015년까지 OECD 수준(학급당 학생수 20인)의 쾌적한 선진 교육환경을 조성할 계획임

<표2-14 세종시 교육시설계획현황>

구 분	학교수	학급당 학생수	OECD 기준
세종시	유치원	66	학급당 학생수 평균 20인 기준에 부합
	초등학교	41	
	중학교	21	
	고등학교	20	
분당	유치원	11	학급당 학생수 평균 20인 기준에 미달
	초등학교	27	
	중학교	16	
	고등학교	15	
일산	유치원	9	"
	초등학교	21	
	중학교	11	
	고등학교	10	
판교	유치원	3	"
	초등학교	10	
	중학교	6	
	고등학교	6	

- 높아지는 의료복지에 대한 수요에 대응하고 정주조건 향상을 위해 선진적 의료복지 시설로써 전국적 단위의 상징적인 의료·복지·요양형 종합병원을 도입함

- 대학병원: 2개소(약 330천㎡/10만평)

※ 전문적인 성격을 지닌 중규모 종합병원을 중앙행정기관과 연계하여 1개소를 계획하고 대학부설병원(36,055㎡)을 배치

- 도시 전체의 의료수요를 감안하여 대형 복합의료단지(178,505㎡)를 5생활권 의료·복지기능 지역에 배치함

- 고령자의료시설: 1개소(약 160천㎡/5만평)

- 실버복합단지: 2개소(약 160천㎡/5만평)

- 의료산업단지: 1개소(약 660천㎡/20만평)

- 의료·재활 기능강화형 복지센터 설립 및 E-Health 시스템 구축 등 의료인프라를 구축함으로써 과학기술전문인력의 만족도를 극대화할 수 있음

<표2-15 세종시 의료시설계획현황>

구 분	인 구	병상수	천인당 병상수	계 (개소)	구 분		
					종합병원	병의원	기타
세종시	500,000	2,500	5	2	2	미계획*	-
성남시	986,170	5,946	6	1,081	5	579	497
의정부시	404,937	2,705	7	382	4	191	187
안양시	621,047	3,465	6	600	4	322	274
남양주시	423,073	2,153	5	297	-	161	136
청주시	626,614	4,746	8	655	6	380	269
천안시	509,744	3,641	7	452	4	249	199

주: 세종시는 현재 종합병원(종합의료시설)에 대한 입지 및 규모를 계획하고 있으며, 기타 병의원은 생활권 계획수립시 상업지역의 허용용도로 지정하여 설치



[그림2-16 세종시 의료시설(종합병원) 배치계획도]

<표2-16 세종시의 단계별 교육 및 의료여건 조성계획>

구 분	1단계(2010-2015)	2단계(2016-2020)	3단계(2021-2030)	
정주기능	교육연구	·국토연구원 한국개발연구원 등 국책연구기관(16개 기관) ·초중고등학교	·고려대 카이스트 종합대학교 ·초중고등학교 ·세종시 산학연교류센터	·핵심 전문대학원 ·과학기술연합대학원 ·초중고등학교 ·국제과학기술 테크노마트
	의료	·생활권 기본 의료복지시설	·생활권 기본 의료복지시설 ·대형 종합병원(중앙행정권역) ·노인전문병원 및 복지관 ·종합장애인 복지시설	·대학병원 ·대형 종합병원(2개소) ·첨단의료 연구시설 ·실버타운
	컨벤션	-	·게스트하우스 ·호텔	·복합형 컨벤션센터 + 전시장 ·호텔

### 3

### 국내외 접근 용이성

- 세종시는 국토의 중심으로 전국 최고 수준의 국내·외 접근성 보유
- 기초과학연구원·중이온가속기 등은 국내·외 연구원이 수시로 방문하고 연구하는 개방형 시설임을 감안할 때, 국토의 중심인 충청권이 최적임
  - 인근 대전, 오송·오창, 천안·아산 등지에서 20~30분 내로 접근이 가능하고, 청주국제공항과 평택·당진항 등은 대외 이동 및 접근성을 제고
- '행정중심복합도시 광역교통개선대책(2007)'에 따라 3조 3,359억원이 추가로 투입될 계획이며, 현재 12개 노선(114km, 국고 27조원)을 단계적으로 건설 중임

# 1 국내 접근성

## 1) 전국 주요도시 2시간대 접근성 확보

○ 세종시는 고속도로, 철도, 공항을 통한 최고·최적의 접근성을 확보하고 있음

- 세종시에서 주요 도시는 2시간대 접근

<표2-17 주요도시와의 거리 및 도달시간>

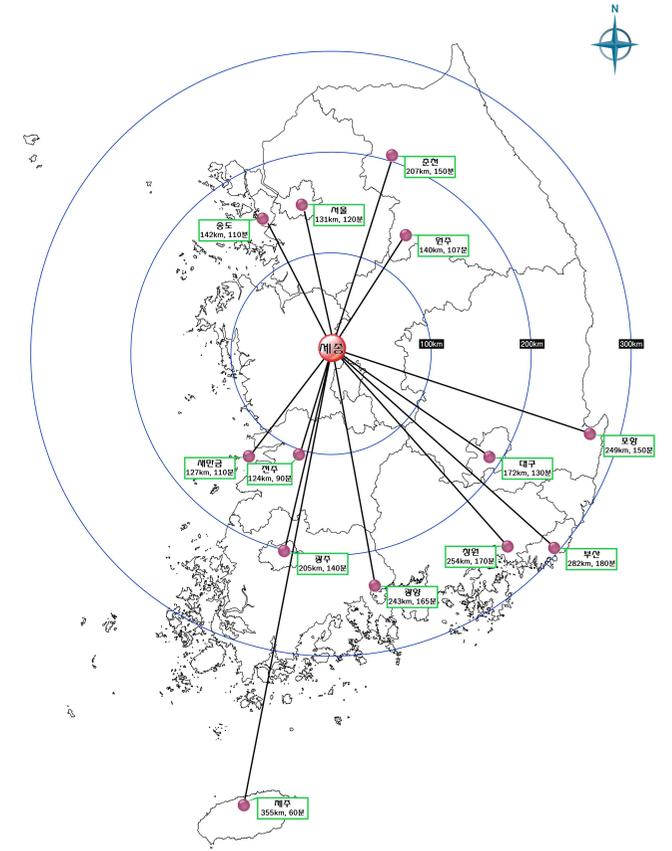
	서울	부산	대구	광주	창원	원주	전주
거리 (km)	131	282	172	205	254	140	124
시간 (분)	120	180	130	140	170	107	90

## 2) 주요 교통 시설

○ 고속도로, 철도, 공항을 통한 최고·최적의 국내외 접근성 확보

<표2-18 주변 주요 교통시설과의 거리 및 도달시간>

구분	교통시설명	거리 (km)	시간 (분)	구분	교통시설명	거리 (km)	시간 (분)
KTX역	KTX오송역	20	18	철도 역	경부선 조치원역	16	15
	KTX대전역	28	30		경부선 대전역	28	30
					충북선 오송역	20	23
고속 도로 IC	청주IC	25	27	공항	청주 국제공항	48	30
	청원IC	21	24		항만	평택당진항	121
	정안IC	37	29				



3) 주요 대학, 연구시설과의 거리 및 시간

- 기초과학연구원·중이온가속기 등은 국내외 연구자가 수시로 방문하여 연구하는 개방형 연구시설

전국에 산재한 대학, 연구소, 기업에서의 접근성 고려 시 국토의 중심에 위치한 세종시가 최적지  
**주요 연구시설로부터 세종시는 평균 80.7km(71.5분) 이격,**  
 과천은 평균 147.6km(1221분)  
 포항은 평균 258.8km(198.0분)

시설구분	시설명	거리(km)	시간(분)	시설명	거리(km)	시간(분)
기초과학	한국기초과학지원연구원	16	18	한국생명공학연구원	16	18
	한국과학기술연구원	153	120	한국과학기술정보연구원	22	24
	국가핵융합연구소	16	18	한국항공우주연구원	16	18
	한국원자력연구원	20	22	한국표준과학연구원	16	18
대학	서울대학교	148	116	충남대학교	20	20
	전북대학교	92	78	충북대학교	38	34
	부산대학교	282	197	강원대학교	227	161
	경북대학교	172	127	한국과학기술원	17	19
기업연구기관	삼성종합기술원	108	88	SK이노베이션 글로벌테크놀러지	22	44
	포스코기술연구원	219	158	KT 대덕연구센터	24	31
	LG화학 기술연구원	19	23	현대제철 연구소	113	87

- 수도권에 기초과학 관련 대학교수(학기 중 출퇴근이 불가능)들이 많다 하더라도 기초과학연구원 입지는 26개 출연연이 밀집한 대덕과 연결한 세종시가 가장 적합
- 세종시는 대덕의 연구자(출연연, 대학연구소, 기업부설연구원 등)가 20분 내로 접근이 가능하고, 전국에 산재한 산업체 부설 연구원들이 기초과학연구원을 방문하기에도 가장 편리한 지역

<표2-19 출연연 · 대학 · 기업부설 연구소와의 거리 및 도달시간>

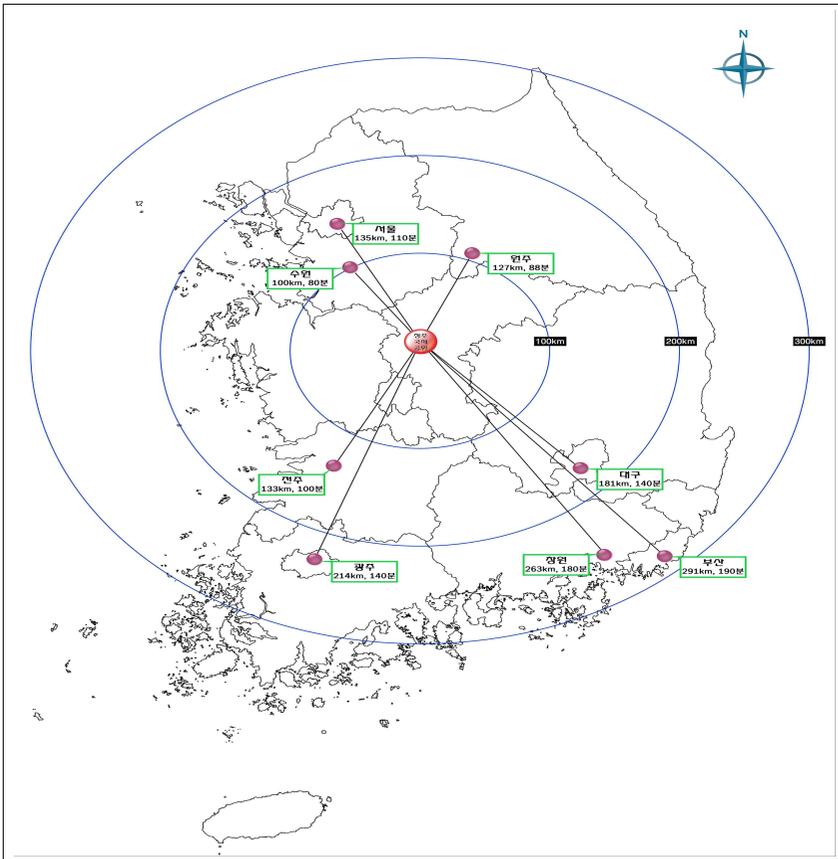
시설구분	시설명	주소	거리(km)	시간(분)
전파발전 연구소	한국기초과학지원연구원	대전 유성구 어은동 52	16	28
	한국과학기술연구원	서울특별시 성북구 하월곡동 39-1	153	130
	국가핵융합연구소	대전광역시 유성구 어은동 52	16	32
	한국한의학연구원	대전광역시 유성구 전민동 461-24	23	30
	한국해양연구원	경기도 안산시 상록구 사2동 1270	141	108
	한국원자력연구원	대전광역시 유성구 덕진동 150	20	20
	한국생명공학연구원	대전광역시 유성구 과학로 111	16	32
	국기수리과학연구원	대전광역시 유성구 전민동 463-1	24	30
	한국과학기술정보연구원	대전광역시 유성구 어은동 52-11	22	31
	한국항공우주연구원	대전광역시 유성구 어은동 45	16	30
	한국천문연구원	대전광역시 유성구 화암동 61-1	22	25
	한국표준과학연구원	대전광역시 유성구 도룡동 452	16	34
	극지연구소	인천광역시 연수구 송도동 7-50	161	123
대학	서울대학교	서울특별시 관악구 신림동 56-1	148	126
	성균관대학교	서울특별시 종로구 명륜3가 53	152	128
	고려대학교	서울특별시 성북구 안암동5가 1	152	135
	홍익대학교	서울특별시 마포구 상수동 72-1	154	126
	세종대학교	서울특별시 광진구 군자동 98	150	118
	광운대학교	서울특별시 노원구 월계동 447-1	159	130
	순천향대학교	충청남도 아산시 신창면 읍내리 646	82	74
	한국기술교육대학교	충청남도 천안시 동남구 병천면 가전리307	39	56
	공주대학교	충청남도 공주시 신관동 182번지	16	21
	전북대학교	전라북도 전주시 덕진구 덕진동1가664-14	92	78
	조선대학교	광주광역시 동구 서석동 375	187	140
	순천대학교	전라남도 순천시 매곡동 315	206	149
	부산대학교	부산광역시 금정구 장전동 산30	282	197
	경북대학교	대구광역시 북구 산격동 1370	172	127
	충남대학교	대전광역시 유성구 공동 220	20	24
	한남대학교	대전광역시 대덕구 오정동 133	27	45
	충북대학교	충청북도 청주시 흥덕구 개신동 12	38	44
	강원대학교	강원도 춘천시 효자2동 192-1	227	161
	강릉원주대학교	강원도 강릉시 지변동 123	274	193
	한국과학기술원	대전광역시 유성구 구성동 335	17	33
기업부설 연구소 (100대기업 중 상위)	삼성종합기술원	경기도 용인시 기흥구 농서동 14	108	88
	현대기아자동차기술연구소	경기도 화성시 장덕동 772-1	137	119
	포스코기술연구원	전라남도 광양시 금호동	219	158
	LG전자기술원	서울특별시 서초구 우면동	139	105
	현대중공업기술개발본부	울산광역시 동구 전하동 1	282	236
	LG디스플레이 R&D센터	경기도 파주시 월롱면 덕은리	206	168
	LG화학 기술연구원	대전광역시 유성구 문지동 104-1	19	37
	SK이노베이션글로벌테크놀러지	대전광역시 유성구 원촌동 140-1	22	44
	현대모비스 기술연구소	경기도 용인시 기흥구 마북동 80-10	121	105
	KT 대덕연구센터	대전광역시 유성구 화암동	24	31
	현대제철 연구소	충청남도 당진군 송산면 동곡리	113	87
	삼성중공업 연구소	대전광역시 유성구 전민동 464-1	25	35
	대우조선해양기술교육원	경상남도 거제시 아주동 1	273	200
GS건설 연구소	경기도 용인시 처인구 이동면 덕성리	107	88	

## 2 국제적 접근성

### 1) 공항

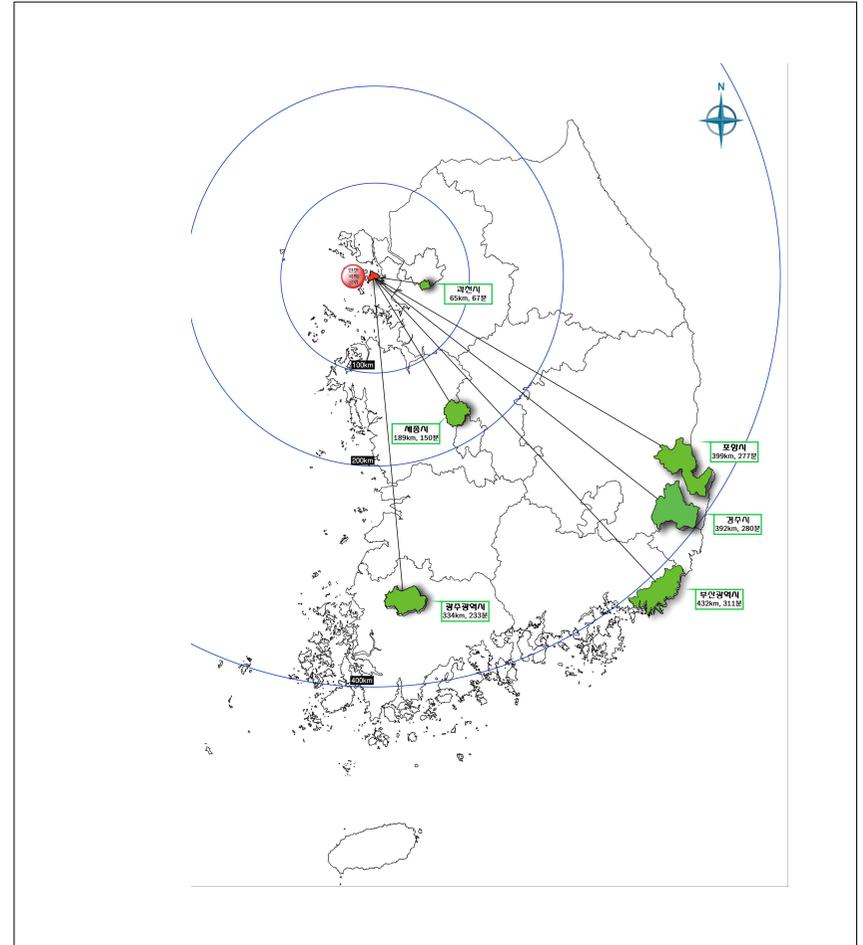
- 국제과학비즈니스벨트의 관문공항으로서의 청주국제공항

세종시에서 40분대, 전국 2시간대 접근성 확보로 국내외 과학자 편의 증진



- 인천국제공항으로부터의 이격거리

세종시에서 자가용 이용 시 2시간 30분대 접근  
고속철도 이용 시(서울역 환승) 1시간 50분대 접근



## 2) 항만

- 동아시아 물류거점 “평택당진항”

- 물류기지 역할 수행과 환황해권 관문항으로 역할 수행

<표 2-20 평택 · 당진항과 주요도시간 거리 및 도달시간>

	서울	수원	원주	광주	전주	부산	대구	창원
거리 (km)	78.00	51.17	149.86	256.03	181.65	370.25	260.33	342.44
시간 (분)	80	54	113	234	191	262	200	239

## 3 세종시 교통 접근성 개선 계획

### 1) 개선 계획 전반

- 행정중심복합도시 광역교통개선대책(2007)에 따라 교통개선에 3조3359억원을 투입하여 도로 12개 구간(113.9km)을 신설 또는 확장하고, 환승시설 설치 1개소, 교차로 개선 7개소 및 BRT시설을 구축하여 전국 어디서나 접근이 편리하도록 할 계획



2) 도로

<표2-21 도로시설 개선대책>

○ 12개 노선, 113.9km, 26,409억원

- 정부기관 이전 시기(2012)에 맞추어 경부고속철도 오송역과 연결하는 도로(도로시설 ①)를 신설하고, 대전 도시철도 1호선 외삼역과 연결하는 국도1호선을 확장(도로시설 ②)하면서 2개 노선에 BRT를 설치하여 대중교통수단을 이용한 접근성 향상
- 2013년까지 대전 대덕 테크노밸리와 연결되는 지방도608호선(도로시설 ③), 천안~논산간 고속국도 정안IC와 연결되는 지방도 641, 691호선(도로시설 ④), 오송~청주 연결도로(도로시설⑤)를 확장하여 외곽 주요 기간망과 연계
- 중·장기적으로 2017년까지는 청주국제공항과의 연결을 위한 도로 신설(도로시설 ⑦), 공주시와 연결하는 국도 36호선(도로시설 ⑥)을 확장하는 등 주변도시와의 연계교통망을 구축할 계획
- 장기적(2017년 이후)으로는 행정중심복합도시의 단계별 개발계획에 따라 경부고속국도와의 연계를 위해 청원IC와 연결되는 국지도 96호선(도로시설 ⑧)의 확장, 오송역과 조치원역을 연결하는 국도36호선(도로시설 ⑩) 및 조치원역과 행정중심복합도시를 연결하는 국도1호선(도로시설 ⑪)을 확장하고, 인근 청주시와의 연계교통망 구축을 위한 연결도로(도로시설 ⑨)를 신설하며, 외곽순환고속국도(도로시설 ⑫)를 신설하여 도시의 통과 교통수요를 처리

구분	구 간	차로수	연장(km)	사업비(억원)	재원주체
①	오송역 연결도로 신설	6	11.2	3,318	건설청
②	대전 외삼동 연결도로 확장	4→8	8.5	1,257	건설청
③	대덕 테크노밸리 연결도로 확장	2→4	10.7	2,277	건설청
④	정안IC 연결도로 확장	2→4	15.1	4,369	건설청
⑤	오송~청주 연결도로 확장	4→6	6.5	1,642	건설청
⑥	공주시 연결도로 확장	4→6	6.4	1,543	건설청
⑦	오송~청주국제공항 연결도로 신설	4	11.8	3,521	건설청
⑧	청원IC 연결도로 확장	4→6	3.5	759	건설청
⑨	청주시 연결도로 신설	4	9.2	2,592	건설청
⑩	오송~조치원역 연결도로 확장	4→6	3.0	1,080	건설청
⑪	조치원 연결도로 확장	4→6	7.2	1,712	건설청
⑫	외곽고속순환도로 신설	4	20.8	7,695 (2,339)	건설청/ 민자
합 계		-	113.9	31,765 (26,409)	-

<표2-22 도로시설 개선대책 시행>

구분	번호	노선명	구간	차로수	연장(km)	폭	완료시기
개선 대책	①	오송역 연결도로 신설	행정도시순환도로 ~ 오송역	6	11.2	21	2011년
	②	대전 외삼동 연결도로 확장	행정도시순환도로 ~ 대전외삼동(국도1호선)	8	8.5	28	2012년
	③	대덕 테크노밸리 연결도로 확장	행정도시순환도로 ~ 구즉삼거리(지방도 608호선)	4	10.7	14	2013년
	④	정안IC 연결도로 확장	행정도시순환도로 ~ 정안IC(지방도 604호선, 691호선)	4	15.1	14	2013년
	⑤	오송~청주 연결도로 확장	오송~청주3차 우회도로(국도 36호선)	6	6.5	21	2013년
	⑥	공주시 연결도로 확장	행정도시순환도로 ~ 송선교차로(국도 36호선)	6	6.4	21	2017년
	⑦	오송~청주국제공항 연결도로 신설	오송~청주3차 우회도로(지방도 508호선, 596호선)	4	11.8	14	2017년
	⑧	청원IC 연결도로 확장	행정도시순환도로 ~ 중부내륙화물기지예정지(국지도 96호선)	6	3.5	21	2017년이후
	⑨	청주시 연결도로 신설	국지도96호선 ~ 청주3차 우회도로	4	9.2	14	2017년이후
	⑩	오송~조치원역 연결도로 확장	오송~조치원역(국도 1호선)	6	3.0	21	2017년이후
	⑪	조치원 연결도로 확장	행정도시순환도로 ~ 조치원역(국도1호선)	6	7.2	21	2017년이후
	⑫	외곽고속순환도로 신설	국도1호선 두만IC~연기군 동면미꾸지 삼거리	4	20.8	14	2017년이후
기 존 국 가 계 획	고속도로	당진~대전간 고속국도 건설	당진 ~ 대전	4	14	14	2009년
	고속도로	공주~청원간 고속국도 건설	공주 ~ 청원	4	14	14	2015년
	국지도	국지도 96호선 연결도로 확장	청원IC ~ 중부내륙화물기지예정지(국지도 96호선)	6	21	21	2008년
	국지도	국지도 96호선 연결도로 확장	행정도시순환도로 ~ 장암리(장기면)(국지도 96호선)	4	14	14	2008년

3) 철도

- 행정중심복합도시 주변에 대한 철도관련 시설계획에는 호남고속철도 건설, 충청선 건설사업이 계획되고 있으며 도시철도의 경우 대전 도시철도 1호선이 2007년 사업지 남쪽 8km지점까지 운행할 예정으로 건설

<표2-23 기존철도 계획>

노선	사업내용	완료시기	시행주체
1	호남고속철도 건설	2017년	국토해양부
2	대전도시철도 1호선 2단계(정부청사~반석)	2007년	국토해양부
3	충청선 건설(보령~조치원)	-	국토해양부

#### 4) 대중교통

##### ○ 대중교통(BRT 3개소, 1,055억원)

- 노선 1과 2는 독립적 주행공간을 갖는 상급 BRT로 건설하고 노선 3은 구간별로 가로변 전용차로를 설치하는 초급 BRT로 건설

<표2-24 BRT시설 구축대책 시행>

노선	구간	도로	구축시기	사업비	시행주체
1	행정중심복합도시~고속철도오송역(상급 BRT)	국도 36호선	2012년	500억원	건설청
2	행정중심복합도시~대전지하철 외삼동 차량기지(상급 BRT)	국도 1호선	2012년	450억원	건설청
3	행정중심복합도시~고속철도 남공주역(BRT)	국도 36호선	호남고속철도 개통시	105억원	건설청

#### 5) 환승체계

##### ○ 환승시설(1개소, 181억원)

- 대중교통수단간 연계운행 및 택시, 승용차 등 개인교통수단간 편리하고 신속한 환승을 위해서 주요 환승역을 점진적으로 종합 환승센터로의 개발을 유도
- 종합환승센터의 구축으로 개인교통수단 이용자들이 대중교통수단으로 환승을 촉진시키며 쇼핑 및 여가활동을 위한 시설을 역세권내에서 갖추

구분	개선대책	사업비(억원)	시행시기	시행주체
1	고속철도 오송역 환승센터	-	2011년	한국철도시설공단
2	대전광역시계 유출입 환승센터	362	2012년	건설청/대전시

## 4 부지확보 용이성

- 세종시는 과학벨트 거점지구 개발시 최고의 경제성을 갖춘 지역으로써 지정과 동시에 착공이 가능
- 정부는 세종시를 2030년까지 인구 50만명의 행정중심복합도시로써 단계별로 건설할 계획이고, 현재 72.91km<sup>2</sup>의 토지를 매입해 부지조성공사를 진행 중
- 가속기 운영을 위한 전기와 용수 확보에 용이
- 기 조성된 대덕특구의 인적·물적 인프라를 최대한 활용 가능하여 국가 재정적 인 측면에서도 가장 효율적임

### 1 부지 확보의 용이성

#### 1) 부지확보 용이성

- 세종시는 국제과학비즈니스벨트 거점지구 개발시 최고의 경제성을 갖춘 지역으로써 지정과 동시에 착공이 가능한 지역임

- 정부는 세종시를 2030년까지 인구 50만명의 행정중심복합도시로써 단계별로 건설할 계획이고, 72.91km<sup>2</sup>의 토지(연기군 68.02km<sup>2</sup>, 공주시 4.89km<sup>2</sup>)를 매입해 부지조성공사를 진행
- 2010년 9월 현재 세종시 건설비 225조원 중 6.37조원(총사업비의 28.3%)이 집행

<표2-25 세종시의 단계별 투자계획>

구분		합계	집행액(2010.9.30)	1단계(2007-2015)	2·3단계(2016-2030)
총계		22.5조원	6.37	17.02	5.48
정부	소계	8.5조원	1.07	6.03	2.47
	광역교통시설 등	3.15	0.50	1.80	1.35
	중앙행정기관	1.60	0.29	1.60	-
	학교/시청사 등	3.75	0.28	2.63	1.12
내공사	소계	14.0조원	5.30	10.99	3.01
	용지보상	5.01	4.31	4.84	0.17
	부지조성, 기반시설	8.99	0.99	6.15	2.84

세종시 토지이용계획의 합리적인 검토(일부 주거지역 밀도를 상향조정하여 부족한 산업 용지를 공급하거나 주거용지 일부를 용도변경)를 통하여 **기초과학연구원과 중이온가속기를 위한 부지로 할애 가능**

○ 중이온가속기는 주변 환경(진동, 지반)에 민감한 시설로써 고속철도와 이격해 설치하는 등 위요된 지역이면서 안정성이 확보된 독립된 공간에 조성하는 것을 원칙으로 하고, 기초과학연구원과의 접근성 확보가 필요

- 세종시 1-1 생활권은 정부가 제시한 안으로써 지반안전성 평가가 이루어진 지역이고 인접지역으로의 확장가능성이 높은 지역

○ 분양가 경쟁력 확보

세종시 주거용지 조성원가는 3.3㎡ 당 227만원

세종시 산업용지 분양가는 현재 미결정이나, 2010년 세종시 수정안에서 원형지 개발방식으로 38만원에 분양가 공급 계획을 발표, 여기에 평균 조성비 감안하면 3.3㎡ 당 76만원 선 예상

※ 충청남도 산업단지 평균공급가격(2009)은 3.3㎡ 당 65만원

※ 세종시 공원 조성원가는 3.3㎡ 당 33만원 선



[그림2-17 세종시 토지이용계획]

## 2) 전기 및 용수 확보의 용이성

- 세종시는 가속기 운영을 위한 전기 및 용수를 확보하기에 용이한 지역임
- 안정적 전기 공급

**전국 화력발전(기력·복합화력)량(4,715만kw, '10)의 33.3%**

**전국 수력발전량(540만kw)의 9.3% 생산**

- 2개의 다목적 댐(충주, 대청)보유로 충분한 용수 공급

- 총저수량 42.4억 톤으로 전국 다목적댐 총저수량(111억톤)의 38%, 기타 보령댐, 삼교호, 예당저수지 등 용수원 충분



## 3) 국가 재정적 측면의 효율성

- 세종시는 재정투자의 효율성이 가장 높은 지역임

- 미국의 실리콘밸리(Silicon Valley)는 스탠포드대학교가 개교(1891년)한 후 70년이 지나 형성(1960년)되었고, 이후 활성화(1980년)되기까지 20년이 소요

- 우리나라의 대덕연구단지도 조성되고 20년 후에나 활성화(1990년대)되었는데, 기 투자액이 40조원에 육박
- 만약, 기초과학연구원이 충청권이 아닌 다른 지역에 조성되면, 최소 20년 이후에야 연구단지가 활성화될 수 있고, 응용연구원과의 네트워크 구축비용도 과다하게 소요될 것임
- 따라서, 기 조성된 대덕연구단지의 인적·물적 인프라를 최대한 활용할 수 있도록 기초과학연구원을 세종시에 입지시키는 것이 국가 재정적인 측면에서 가장 효율적임

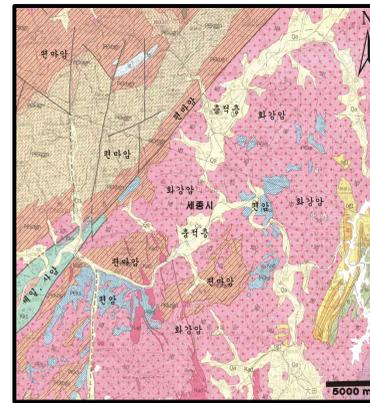
## 5 지반의 안전성 및 재해로부터의 안정성

- 세종시는 가속기 설치를 위한 지반의 안정성과 재해 안전성을 구비
  - 지반상태가 매우 양호하고, 세종시 인근지역(공주, 청원, 연기, 대전)은 1979년 이래 강도 3.6 이상의 지진 발생 전무

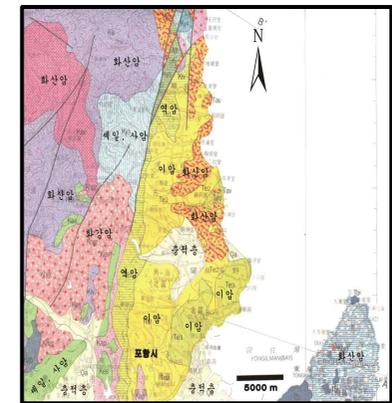
## 1 양호한 지반구조

- 세종시는 중이온가속기 입지가 가능한 암반층이 존재하고 있고 지반침식이 발생하지 않는 안정된 지역

2009년 세종시 일원에서 총 368개소의 시추조사를 실시한 결과, 지층 구성상태는 표토 및 매립층, 퇴적층(붕적 및 충적), 풍화토, 풍화암, 연암, 보통암 및 경암의 층서로 이루어져 지반상태가 양호한 것으로 조사



[그림2-18 세종시 일원의 지질도]

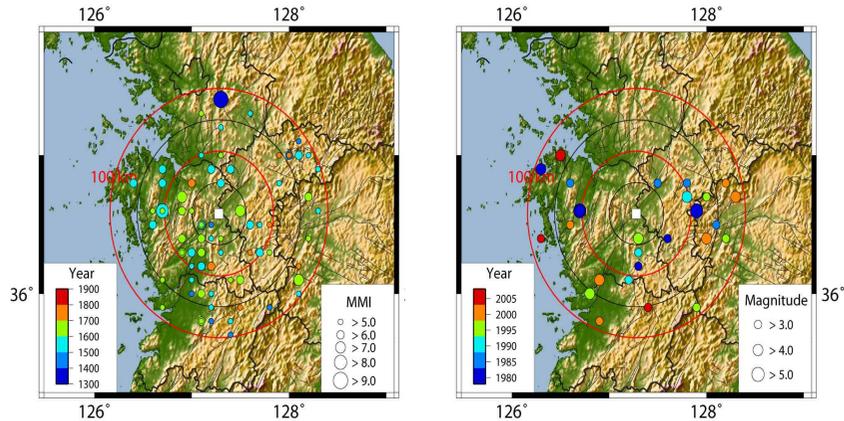


[그림2-19 포항시 일원의 지질도]

## 2 지진 및 재해 안전성

- 세종시 인근지역(공주, 청원, 연기, 대전)은 1979년 이래 강도 3.6 이상의 지진이 발생한 적이 없어, 지진 및 재해로부터의 안정성을 확보

(AD 2-1905년까지 역사지진 기록) (1978-2007년까지 기상청 지진 관측기록)

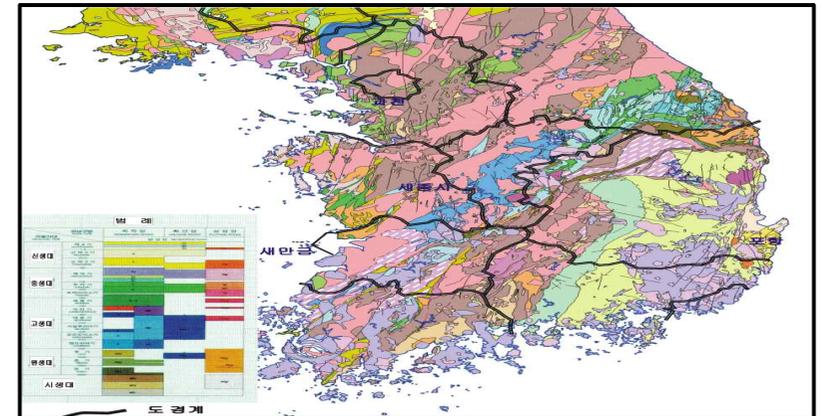


[그림 2-20 세종시 중심 반경 100 km 이내 지역의 지진 발생현황]

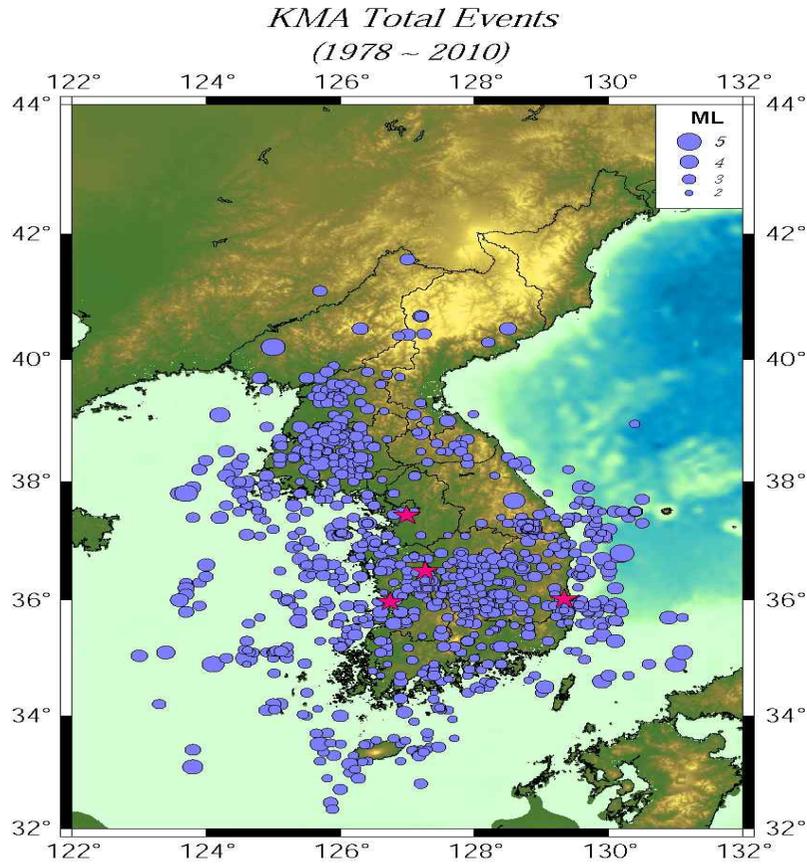
## III 과학비즈니스벨트 입지조건 분석

### 1 총론

- 조사지역인 과천시일원, 세종시일원, 새만금 매립지 일원 및 포항시 일원의 전체적인 지질분포도는 그림 1과 같음. 과천시는 원생대의 편마암류가 주 분포암석이며, 세종시는 중생대 슈라기에 관입한 화강암류가, 그리고 새만금 매립지는 화강암반 위 바다를 매립한 매립암반이며 포항시는 신생대 제3기 퇴적암들이 분포 (그림 3-1).
- 한반도는 대규모 지진이 발생하는 곳은 아니나 진도 2-3 정도의 미세 지진은 자주 발생하는데 그림 2는 1978년에서 2010년 사이 한반도에서 규모 2에서 5까지 발생한 지진 분포도임. 이 기간 동안 한반도에서는 총 894회에 걸쳐 미소 지진이 발생하였으며 서쪽 황해도에서 충남을 거쳐 동서방향으로 포항부근 동해안으로 L자 모양으로 지진발생 분포대를 형성하고 있음.



[그림 3-1 과천시, 세종시, 새만금 및 포항시를 포함하는 지질도]



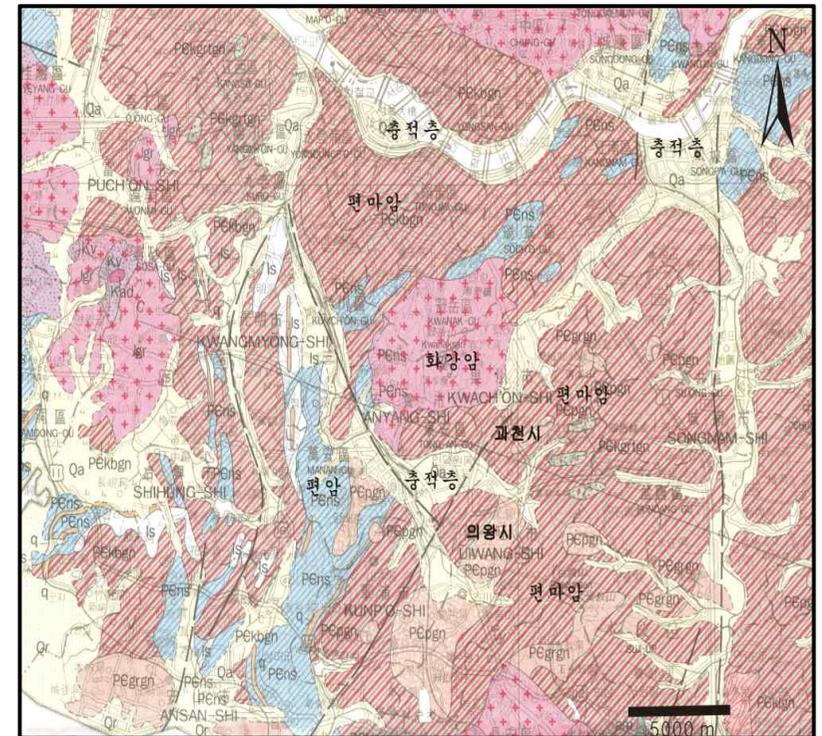
Total : 894

[그림3-2 1978년에서 2010년 사이 한반도에 발생한 지진 분포도]  
(별모양은 과천시, 세종시, 새만금 매립지, 포항시를 표시함)

## 2 과천시 일원의 지질 특성 및 지진 발생 현황

### □ 지질 현황

- 과천시 일원에는 지질시대로 보아 고생대 캄브리아기 이전 원생대(혹은 선캄브리아 시대)의 편마암류와 과천 북서부 관악산일대에 분포하는 중생대 쥐라기의 화강암과 현생의 미고결퇴적층인 충적층이 소하천을 중심으로 발달 (그림 3-3).
- 과천시 서측에는 북북동방향의 단층이 지나고 있음 (그림 3-3).

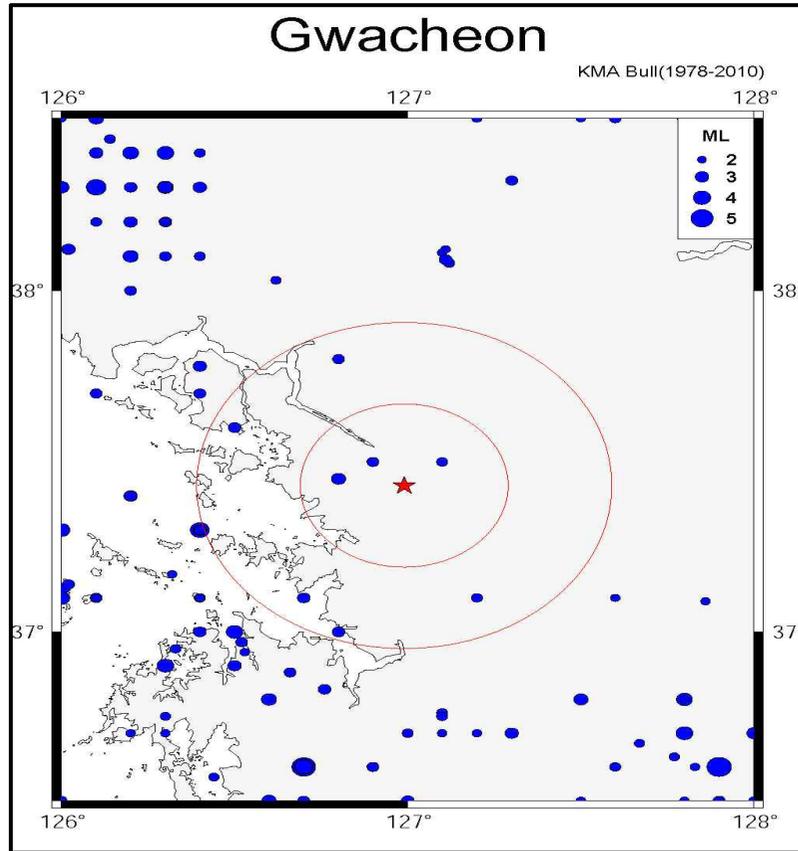


[그림 3-3 과천시 일원의 지질도

]

□ 지질 발생 현황

- 과천시 일원은 상대적으로 미소지진의 발생이 적으며 과천시 서쪽에 규모3.4정도의 지진이 있었음 (그림 3-4)

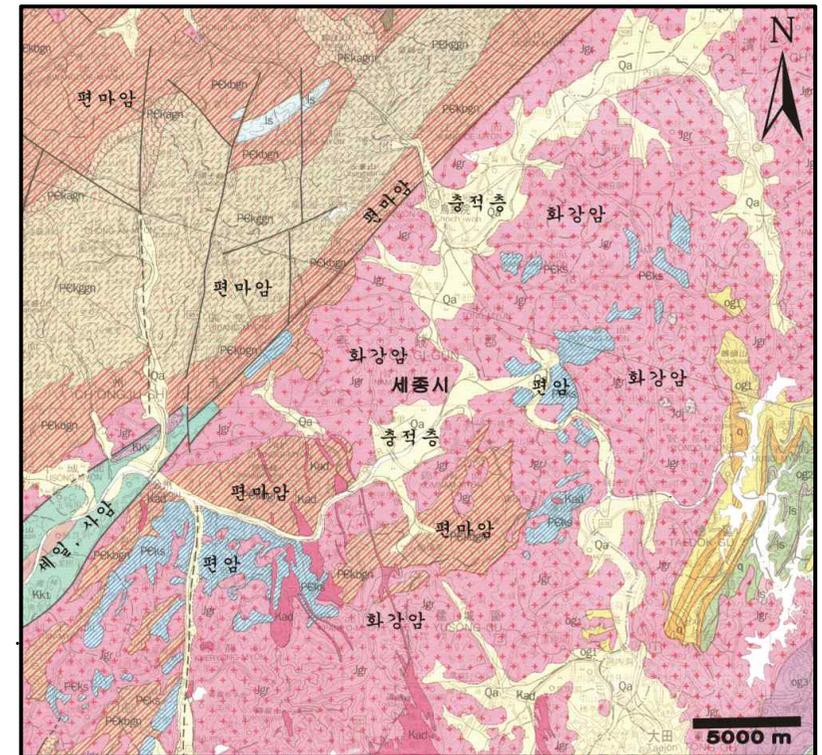


[그림 3-4 과천시 일원의 1978년에서 2010년 사이 지진 발생 분포도]

**3** 세종시 일원의 지질 특성 및 지진 발생 현황

□ 지질 현황

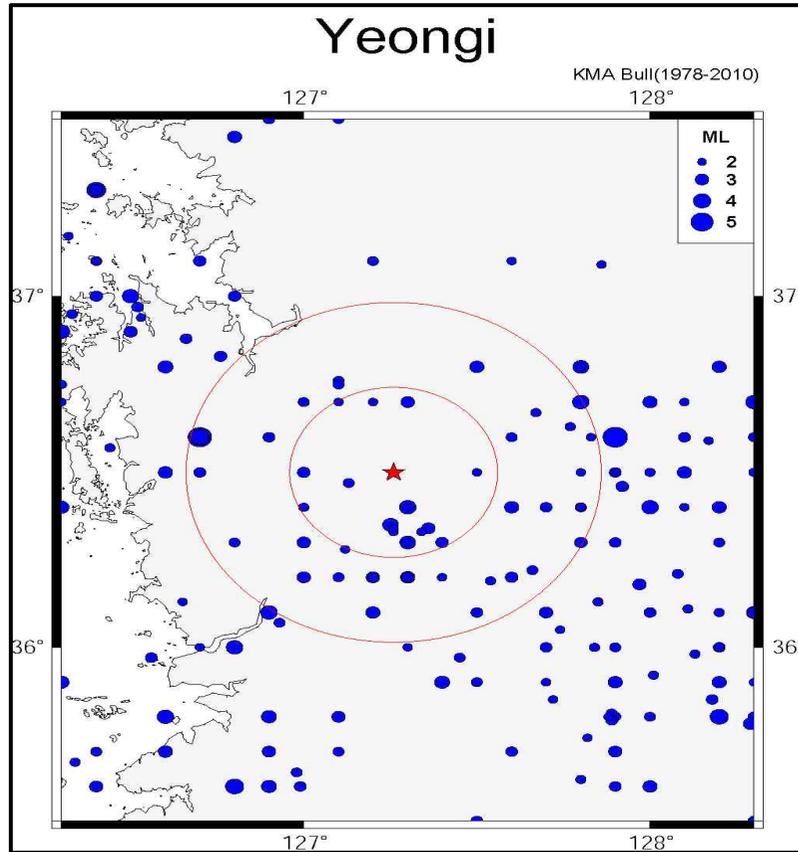
- 세종시 일원에는 중생대 쥐라기에 관입한 화강암류가 주로 분포하며, 세종시 북서쪽 및 남쪽에는 선캄브리아시대의 편마암류가 발달하고 금강을 중심으로 현생의 미고결퇴적층인 충적층이 분포 (그림 3-5).
- 이 지역은 비교적 큰 단층은 세종시 북서쪽에 비교적 멀리 떨어진 곳을 지나고 있음 (그림 3-5).



[그림 3-5 세종시 일원의 지질도]

□ 지진 발생 현황

- 세종시 일원에서는 세종시 서쪽 홍성에서 진도5의 지진이 발생한 적이 있으며 서남부에 미소지진이 발생한 적이 있음. (그림 3-6)

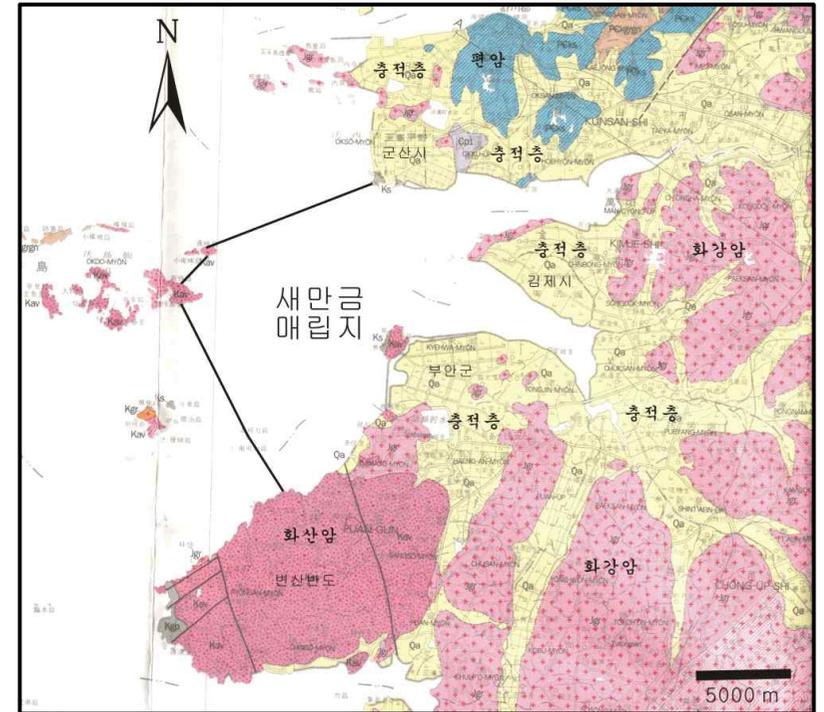


[그림 3-6 세종시 연기군일원의 1978년에서 2010년 사이 지진 발생 분포도]

**4 새만금 일원의 지질 특성 및 지진 발생 현황**

□ 지질 현황

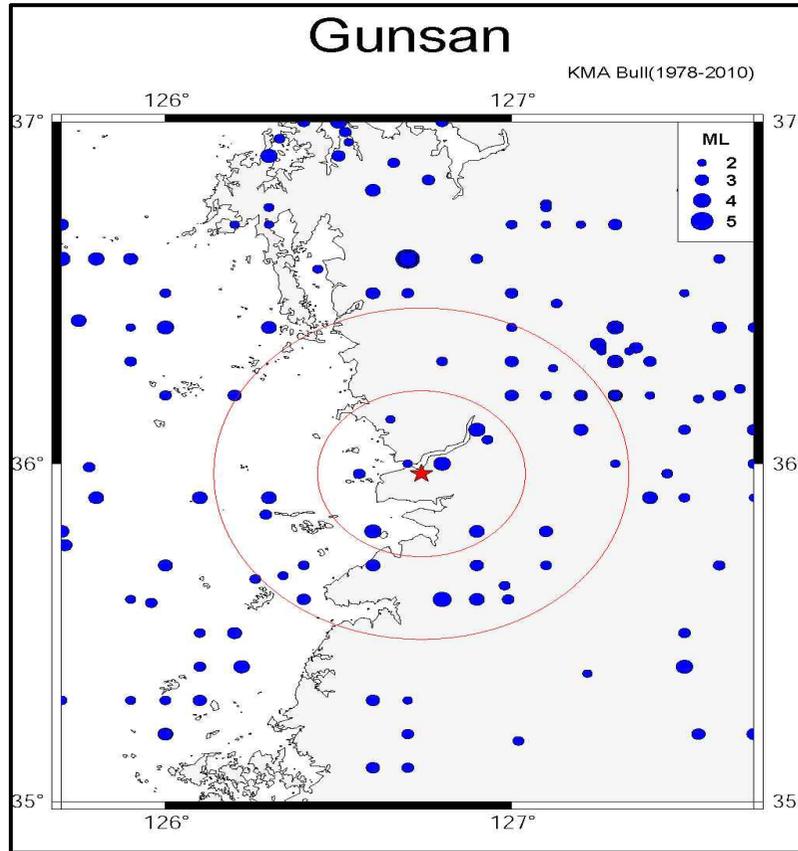
- 새만금 매립지 일원에는 먼저 바다를 매운 매립지와 이전 육지부분은 군산시, 김제시일원에는 중생대 쥬라기에 관입한 화강암이 분포하고 변산반도에는 중생대 백악기의 화산암이 그리고 넓은 분부에 걸쳐 현생의 미고결퇴적층인 충적층이 분포 (그림 3-7).
- 쥬라기 화강암이 분포하는 곳은 지형상 낮은 구릉지를 이루며 풍화 심도가 매우 깊고 풍화암과 연암의 경계가 매우 불규칙함.



[그림 3-7 새만금 매립지 일원의 지질도]

□ 지진 발생 현황

- 새만금 인근 도시인 군산시 일원에서는 세종시 남남서 ald 북북서 방향에서 미소지진이 발생한 적이 있음. (그림 3-8)

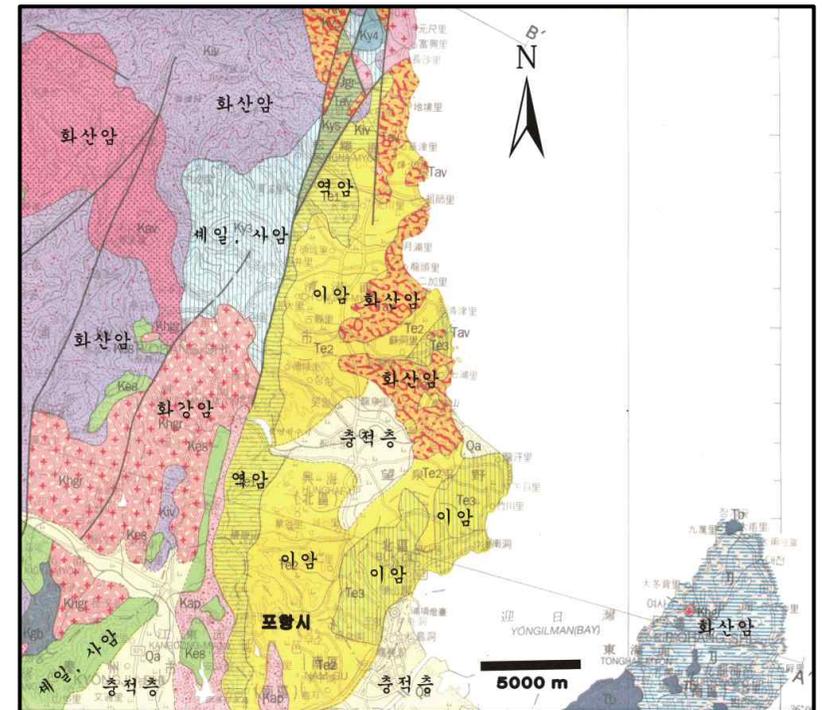


[그림 3-8 새만금 매립지 인근 군산시일원의 1978~ 2010 지진 발생 분포도]

**5 포항시 일원의 지질 특성 및 지진 발생 현황**

□ 지질 현황

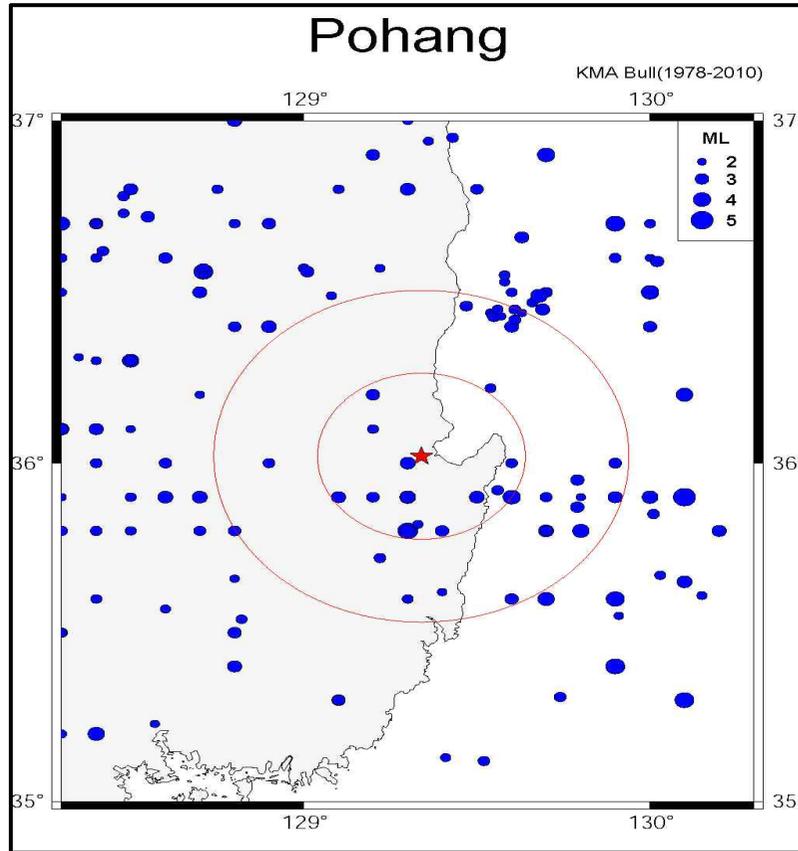
- 포항시 일원에는 신생대 제3기의 퇴적암인 역암 및 이암이 분포(그림 3-9, 노란색으로 표시된 부분), 이 제3기 퇴적암인 이암은 고결상태가 불량하여 상대적으로 강도가 약한 편.
- 이암에는 일라이트나 스펙타이트 같은 팽창성 점토광물이 포함되기도 함.
- 제 3기 퇴적암의 야외 노두상에서는 풍화가 심하며 곳에 따라 차이가 있으나 절리의 발달도 심한 편임.



[그림 3-9 포항시 일원의 지질도]

□ 지진 발생 현황

- 포항시 일원에서는 포항시 남쪽에서 진도 규모 4.5를 포한 미소지진이 동서 방향으로 육지와 바다에 걸쳐 발생한 적이 있음. (그림 3-10)



[그림 3-10 포항시 일원의 1978년에서 2010년 사이 지진 발생 분포도]

## IV 국제과학비즈니스벨트 기본구상

### 1 국제과학비즈니스벨트 조성 개요

#### 조성목적

- ▶ 세계 최고 수준의 기초연구를 통해 창조적 지식과 미래 원천기술을 확보하고 차세대 연구리더를 육성
- ▶ 미래 세대를 위한 기초과학 연구거점과 젊은 연구자들의 안정적 연구를 위한 전문기관 설립

#### 사업개요

▶ [사업비/사업기간] 5조2천억원 / 2011~2017

◎ 2012년 가속기설계와 연구단(25개 내외) 지원 등 기초연구비(s/w) 4,100억원 투입

< 소요재원 (2011 ~ 2017) >

(단위: 억원)

구 분	'11	'12	'13	'14~'17	총계
계	100	4,100	7,900	39,700	51,800
기초연구지원 (연구단, 대형시설·장비, 해외기관 유치 등)	56	3,200	4,200	28,000	35,456
연구기반 조성 (본원·캠퍼스 건설, 정주여건 조성 등)	-	400	2,300	6,000	8,700
중이온가속기 구축	44	460	1,000	3,100	4,604
기능지구 지원 (학·연·산연계 인력양성 및 공동 R&D 등)	-	40	400	2,600	3,040



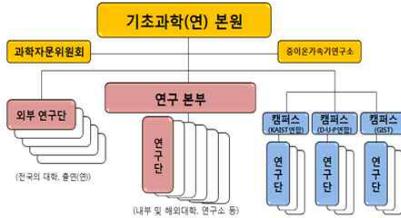
## 기초과학연구원

### ▶ [기초과학(연)의 사업] 특별법 15

- ① 기초과학연구 / 기초연구
- ② 과학기술분야의 학제 간 융합에 관한 기초연구
- ③ 기초과학과 인문학·사회과학 및 문화예술 간 융합에 관한 연구
- ④ 기초연구시설 및 장비의 활용에 관한 사업
- ⑤ 연구성과의 관리·이전·활용 및 사업화

### ▶ [설립운영]

- ① 국내외 석학급 2500여 과학자 참여
- ② Site-Lab을 중심으로 Network을 구성하는 개방형 조직(외국인 과학자 비중 30%)
- ③ 연구단장이 인력구성, 연구비 배분 등을 자유롭게 결정하는 자율형 조직
- ④ 연구자의 창의성 극대화를 위해 첨단 장비, 고급 테크니션 지원, 행정업무 간소화 실시
- ⑤ 조직은 본원과 캠퍼스, 외부 연구단으로 구성(본원은 연구원 운영을 총괄)



## 기초과학연구원

### ▶ [캠퍼스] 3개 캠퍼스(KAIST연합, D·U·P연합, GIST)

- ① KAIST연합은 KAIST와 대덕의 출연(연)
- ② D·U·P연합은 3개 과학기술 특화대학(DGIST(대구), UNIST(울산), POSTECH(포항))이 연합 운영
- ③ 외부 연구단은 전국 대학·출연(연)의 우수 연구집단을 선정·지원

### ▶ [충청권 사업별 투자규모] 2조3천억원 / 2011~2017

구분	지원내용	지원액
과학벨트 거점·기능지구 (대전·청원·천안·연기)	· 기초연구 지원 (연구단: 본부 15 내외, KAIST연합캠퍼스 10 내외)	1.2
	· 연구기반 조성 (본원 및 캠퍼스 건설, 정주여건 조성 등)	0.3
	· 중이온가속기 구축	0.5
	· 기능지구 지원 (학·연·산 연계 인력양성 및 공동 R&D 등)	0.3

## 가속기

### ▶ [필요성 및 목적]

- ① 노벨상 수상 연구의 81%, 진보적 연구결과의 63%가 연구시설 및 장비를 통해 도출(NSF, 1997)
- ② 세계최고수준의 대형기초과학연구시설 및 핵심연구장비의 전략적 확충이 중요한 과제로 대두
- ③ 기초과학과 융합기술 선도(건설비 약 4,600억원)를 위해 세계 최고 수준의 중이온 가속기 구축
- ④ 가속기는 총 12개국 20여기 가동·건설 {미국(3), 일본(3), 독일(3), 프랑스(2), 캐나다(2), 중국(2)}

### ▶ [가속기 활용분야]

#### ▶ 의료·바이오 분야

생명현상 규명 및 구조분석

암치료(방사선치료) 신규 유전자원 개발 세포주기 조절 등

#### ▶ 에너지 분야

원자로 핵자로 및 핵융합 연구

핵융합, 핵연료 개발 방사성폐기물 연구 등

#### ▶ 우주/핵 분야

핵입자 물리, 천체핵물리 연구

우주원소지도 완성 신규 원소(코리안늄) 발견

## 가속기

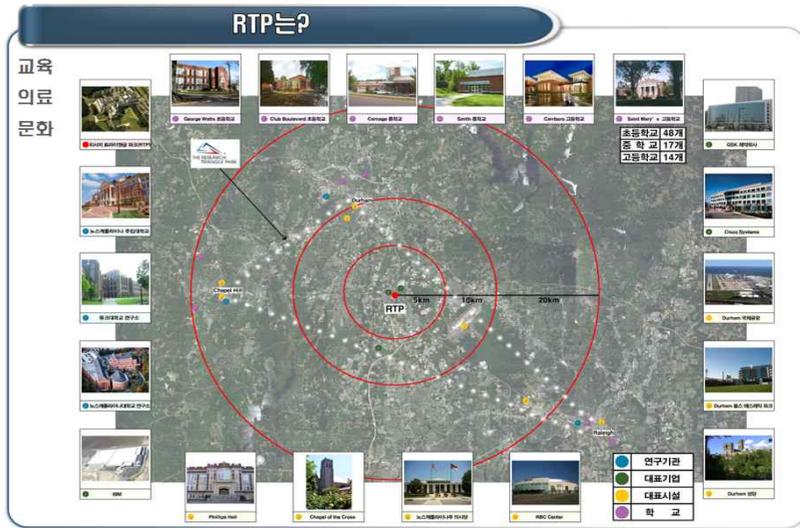
### ▶ 한국형 중이온가속기 조감도



### ▶ [가속기 사양]

- ① 제원 : 에너지 200 MeV/u (최대 500 MeV/u)
- ② 빔전류 : 8pA로 선형가속기 길이 700m
- ③ 이용자 수요 : 국내는 핵물리·원자력 및 관련분야 연구자 등 200명 수준으로 가속기구축 시 증가예상됨

## 2 해외사례 검토



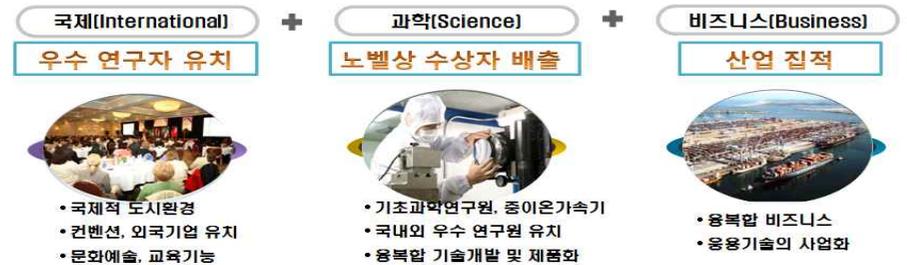
## 3 국제과학비즈니스벨트 기본구상

### 1 비전

• 세계 과학기술혁신을 선도하는 과학비즈니스 허브

### 2 목표

- 세계적인 수준의 기초과학 연구거점 조성
- 미래신성장 선도 창조형 혁신클러스터 육성
- 우수 연구인력이 정착하는 창조형 명품도시
- 거점지구의 기초과학과 대덕의 응용과학, 기능지구의 연구 및 교육인프라를 연계하여 국내 최초 노벨상 수상자를 배출하는 “세계적 수준의 기초과학 연구거점 조성”
- 과학기술 성과를 활용한 신기술사업 거점조성 및 지역 첨단산업의 융복합화 지원, 특화산업 집적강화를 통한 “미래신성장 선도 창조형 혁신클러스터 육성”
- 녹색공간/문화예술/교육기능이 강화된 국제적 도시환경을 조성하여 “우수 연구인력이 정착하는 창조형 명품도시로 육성”



## 1. 기초·응용과학 기반 강화

- **[기초연 & 특구· 기능지구 출연연 공동 R&D지원]** 기초연구-응용연구-사업화의 선순환 구조를 달성하기 위한 기초연-출연연 공동 R&D과제 자금지원
- **[기초·응용과학의 연구 거버넌스체계 구축]** 거점-기능지구 내 기초연, 연구단, 연구기관, 대학 간 공동연구 및 활용시스템을 구축하고, 국제과학비즈니스벨트 과학기술협의체를 구성·운영
- **[청년 연구자 노벨프론티어 프로젝트]** 지역 내 청년연구자를 대상으로 연구개발 기획비를 지원하는 청년 연구자 노벨프론티어 프로젝트 신설
- **[기초연구자 R&D지원 기금 신설]** 지역 내 기초과학연구자의 기초과학연구원, 대덕특구 내 출연연의 장비이용을 지원하기 위한 지원 기금 마련
- **[과학기술 인력 양성 및 우수인력 유인]** 과학기술인력 양성 및 우수인력을 유인 하기 위해 대학의 기초원천분야 인력양성을 지원하고 산학연 교류협력 강화를 위한 네트워크를 구축
- **[아시아인 우수인재 초빙 및 지원]** 아시아인 우수인재 유입을 위한 펀드 조성 및 지원기구인 아시아태평양교육과학기구(APES) 창설
- **[장비 공동 이용 시스템 구축]** 지역내 기 구축된 대규모 연구장비(52점)와 기초과학연구원의 연구장비 공동이용체계 구축
- **[Cyber-Lab 구축]** KISTI의 슈퍼컴퓨터 센터와 연계하여 기초연연구성과, 대덕연구단지 연구인프라, 세계적인 해외 연구소와의 연계연구를 가능하게 하는 가상 랩 구축

## 2. 비즈니스 기반 확충

- **[기초·응용과학 성과의 사업화 촉진]** R&D 초기부터 기술파트를 참여시키는 R&BD+E(Research and Business Development+Engineering) 특구를 지정하고 대학, 연구기관 등의 학제간 융합연구를 지원. 지역산업기반 기능별 R&BD 특화연구단 설치, 연구개발기업 유치 지원 및 투자지역 조성. 기초연구를 응용기술로 이전하는 기술 사업화 지원단 설치. 연구결과의 효율적인 상업화를 지원하기 위한 재정지원체계 구축, 기초과학 연구성과 확산 사업 추진
- **[첨단 융복합 사업화 지원센터 건립]** 산업간 융복합화 및 융복합연구를 지원하기 위한 사업화 지원센터 건립 추진
- **[유치기업 고용, 교육훈련 보조금 마련]** 바이오, 나노소재, 나노-IT 융합기업 유치를 위한 세제지원, 고용/교육훈련 보조금 지원

## 3. 인프라 확충

- **[도로 교통 인프라 확충]** 과학벨트 거점-기능지구간 연계교통망 확충
- **[정주 인프라 확충]** 과학벨트 이주자 지원대책 마련, 가속기 견학시설 등 테마공원 조성

## 4. 과학벨트 위상 강화 및 네트워크 구축

- **[과학벨트 비전선포식 개최]** 과학벨트 비전선포식 공동 개최
- **[해외과학기술도시 협력체계 구축 지원]** 독일 드레스덴, 프랑스 소피아앙티폴리, 미국 R&D 등과의 협력체계 구축
- **[기초과학발전포럼 개최 지원]** 비전선포식 등과 연계 운영

5. 거점-기능 지구 연계 강화

- **[과학벨트 추진단 신설]** 기초연구, 비즈니스, 정주여건 조성의 전문성장화를 위한 과학벨트 추진단 신설
- **[광역형 연계 활성화를 통한 지역발전]** 지구별 기능을 교육 및 기초과학거점, 응용과학거점, 국제교류거점, 지식기반서비스 비즈니스의 거점, 문화예술창조 및 녹색정주의 거점 등으로 차별화하고 광역형 연계 활성화를 통해 지역발전 선도
- **[기능지구 활성화 사업 추진]** 기초연구의 파생응용연구 및 사업화 기반(인력 양성, 연구개발 지원 등) 구축을 위해 기능지구간 역할을 분담
- **[천안: 금융·산업·지식서비스기능]** 특화산업(차세대 디스플레이&영상미디어산업, 차세대 新에너지 산업)과 연계산업(청원 기능지구와 연계한 차세대 메디바이오(Medi-Bio)산업, 대전 거점지구와 연계한 나노 응용 부품·소재 산업)을 육성. 금융 등 지식서비스산업 육성
- **[세종: 교육·의료·정주 산업기능]** 세종시 조성사업의 중앙 정부기관 이전 및 대학, 교육기관, 의료기관 확충을 조기 추진하고 정주지원서비스를 제공, 특화산업은 연기군 내 혁신자원의 국가 R&D 연구와 차별화된 기초과학 연구분야(에너지 IT융합, 과학문화 및 콘텐츠, 차세대에너지, 의약바이오 등)를 기초로 선정
- **[오송·오창: 응용연구·산업기능]** 반도체, 의약바이오 응용과학·기술기반을 구축하고 거점지구와의 전주기적 가치사슬을 강화
- **[거점-기능지구간 사이버 커뮤니티 구축]** 지구별 기능을 연계하기 위한 거점으로써 사이버 영상회의 시스템 구축 및 연구정보 DB통합관리시스템 구축





#### 4 과학벨트 기본계획 충청권 제안과제(3개시도 공동제안사업)

##### ① 기초연구 지원 확대

##### ①-1. 기초연 & 대덕특구·기능지구 연구기관 간 공동R&D지원

<필요성> 기초연구→응용연구→사업화의 선순환 구조 달성

<추진방향> 공동R&D과제에 대한 자금지원

- 공동R&D과제에 대한 자금 및 행정지원
- 특구 내 출연연 연구과제의 공동연구 및 장비의 공동활용 등 기관 간 공동R&D지원으로 시너지효과 창출 도모

##### ①-2. 기초·응용과학 연구 거버넌스체계 구축

<필요성> 과학벨트 내 연구기관간 연계 촉진을 위한 거버넌스 구성 필요

<추진방향> 공동R&D과제에 대한 자금지원

- 거점·기능지구 내 기초연, 연구단, 연구기관, 대학 간 공동연구 및 활용시스템 구축
- 국제과학비즈니스벨트 과학기술협체 구성 및 운영

##### ①-3. 기초연구자 R&D지원 기금 신설

<필요성> 기초연구의 활성화를 위한 지원기금 신설

<추진방향>

- 과학발전에 기여할 우수한 성과를 낸 과학자 등 지원
- 연구성과의 사업화와 연구의 지속성 유지를 위한 기금, 펀드조성
- 과학기술인력 양성 및 안정적인 기초연구를 위한 환경조성

①-4. 청년연구자 노벨프론티어 프로젝트

<필요성> 신진연구자의 창의적인 기획연구를 지원함으로써 장래 노벨상 수상을 위한 연구인재를 양성하고 연구경력(Career Path)을 지원

<추진방향>

- 과학벨트 내 40세 이하 신진 연구자 대상 기획연구비(2억원 이내) 지원
- 신진 과학기술인력 양성 및 창의적인 기초연구를 위한 환경조성

①-5. 과학-응용기술 Society 사업

<필요성>

- 연구단보다 소규모이나 신규 테마 연구를 탄력적으로 추진하는 연구 소사이어티 (society)를 구성함으로써 연구역량 강화

<추진방향>

- 과학-응용기술 Society 협의회 구성
- 연구비 20억원 이내의 소규모 연구대상, 30개의 Society 구성
- 핵심 연구자 집단을 중심으로 거점지구 연구결과와의 융합화, 기타 창의적인 기초연구 수행
- 장기, 중기, 단기의 사업화 연구개발 추진

①-6. 과학기술 인력 양성 사업

<필요성> 과학기술 인재 양성 및 우수인력을 유입하기 위한 인력양성 및 지원 사업 필요

<추진방향>

- 과학벨트 내 대학의 기초원천분야 인력양성 지원
- 산학연 교류협력 강화 네트워크 구축

①-7. 아시안 우수인재 초빙 및 지원

<필요성> 아시아 각국의 우수한 과학기술인력을 유입하기 위한 인재초빙 지원 사업 필요

<추진방향>

- 아시아태평양양교육과학기구(APES) 창설
- 아시안 과학자 초빙 기금 조성
- 아시아 신진연구자 초빙 사업 추진

①-8. 장비공동이용 시스템 구축

<필요성> 특구 및 과학벨트 첨단 대형 연구시설 및 장비의 이용활성화 제도 구축

<추진방향>

- 지역 내 기 구축된 대규모 연구장비와 기초과학연구원 연구장비 공동이용촉진 법령 제정
- 각종 연구시설 및 장비 DB구축 및 홈페이지 구축

①-9. Cyber-Lab 구축

<필요성> 연구성과의 활용도 제고 및 국제적 공동활용시스템 구축

<추진방향>

- KISTI 슈퍼컴퓨터 센터 연계 가상랩 구축
- 가상랩을 이용한 세계적인 해외 연구소 및 국내 각종 연구기관과의 연계연구 추진

## ② 비즈니스기반 확충

### ②-1. 과학벨트 연구성과 사업화 지원사업

<필요성> 기초과학연구 연구성과의 사업화를 지원함으로써 부가가치 창출 등 지역 경제성장에 기여

<추진방향>

- 사업화·산업화 지원을 위한 공동펀드 조성 등
- 거점지구 연구성과의 사업화·상업화 자금 지원
- 연구성과 확산·사업화를 위한 전문조직 육성: 기초연내에 기술 사업화 지원단 설치
- R&BD+E(Research and Business Development+Engineering) 특구 지정
- 지역산업기반 기능별 R&BD 특화연구단 설치
- 연구개발기업 유치 지원 및 투자지역 조성

### ②-2. 과학벨트 첨단기술 지주회사 설립

<필요성> 과학벨트 기초과학 성과의 사업화를 위한 연구소기업, 벤처기업에 대한 지분 투자와 보육서비스 지원

<추진계획>

- 과학벨트 특별법에 의거 기초과학연구 원천기술 사업화 지원
- 연구의 수월성 제고→기술사업화 역량 확보→신규 재원확보 등 연구의 선순환 구조의 연결체계 구축

### ②-3. 첨단 융복합 사업화 지원센터 건립

<필요성> 산업간 융복합화 및 융복합 연구지원

<추진계획>

- 첨단 융복합 사업화 지원센터 건립
- 대학, 연구기관 등의 학제간 융합연구지원

### ②-4. 연구개발서비스업 육성 강화

<필요성> R&D비용과 실패위험을 감소시켜 R&D의 투자효율성 제고, 고급인력의 고용 창출

<추진방향>

- 공공부문 중심의 연구개발 시장여건 개선, 지식서비스시장 활성화 등 연구개발서비스업의 새로운 수요창출
- 연구개발서비스 분야별 중점기술개발수요 도출 및 로드맵 작성
- 법, 제도, 인력양성 등 연구개발서비스업 지원 인프라 확충

### ②-5. 외국인 투자기업 유치

<필요성> 기능지구에도 외국기업·연구기관에 세제·자금지원이 가능하므로 외국인 투자기업 등 유치방안 마련 필요

<추진방향>

- 특별법상 가능한 인센티브(세제·자금지원) 활용한 기업유치
- 투자유치 지원시스템 구축 및 지원프로그램 마련
- 기능지역별로 특화된 글로벌 앵커기업 유치 공동마케팅 지원
- 교통망 등 접근성 확충, 외국인 정주환경 및 생활여건 조성 등

②-6. 지구별 R&D센터 건립

<필요성> R&D사업과 인력양성사업 그리고 과학기술 사업화를 총괄 관리하는 기관을 건립하여 과학벨트 각 지구별 사업의 효과성과 시너지 창출

<추진방향>

- 거점지구 및 각 기능지구별 기술지원센터 건립
- 지구별 특성을 고려한 분야별 기술센터를 부설로 설치하고, 특화 산업 관련 R&D를 집중적으로 수행
- Society 연구단 운영사업 추진
- R&D 기획단 운영: 지역 수요 대응형 기술개발, 과학벨트 연구성과를 활용한 제품 개발 로드맵 수립과 사업화 R&D 지원

②-7. 국제과학비즈니스벨트 지식확산 Planner 양성사업

<필요성> 국제과학비즈니스벨트의 기초과학 연구결과를 확산시키기 위한 기술 설계, 기술이전, 비즈니스 지원 전문인력 양성

<추진방향>

프로그램	내용
지식확산 Planner 양성 프로그램	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 목적 : 기술을 대상으로 활용 가능한 아이템을 도출하여 사업화가 가능하도록 연계시켜 줄 수 있는 종합적 안목을 가지도록 하는 Planner 양성</li> <li>- 대상 : 기술 기반의 사업 기획자</li> <li>- 내용 : 산업환경 동향, 인문사회학, 기술경영 등 다각적인 역량을 키울 수 있는 교육과정으로 구성</li> </ul>
기술주치의 양성 프로그램	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 목적 : 관련 분야에 대한 종합적인 진단과 치료를 해결할 수 있는 역량을 키우는 교육프로그램 운영</li> <li>- 대상 : 퇴직기술인력 중 관련 전문가</li> <li>- 내용 : 사업화를 지원하기 위하여 관련 분야에 대한 종합적인 진단과 치료를 전담해 줌으로써 기술이전 및 공동과제로 위탁하여 해결</li> </ul>
기술이전 컨설턴트 양성 프로그램	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 목적 : 관련 분야에 대한 종합적인 관점에서 기술이전을 지원할 수 있는 전문 컨설턴트 양성</li> <li>- 대상 : 기술을 보유하고 있는 재직자 또는 조기 퇴직자</li> <li>- 내용 : 기술이전을 위한 추진절차 및 다양한 정보를 종합적으로 컨설팅하기 위한 전문 컨설턴트 양성</li> </ul>

②-8. 유치기업 고용, 교육훈련 보조금 마련

<필요성> 기업유치 촉진을 통한 과학벨트 조기 활성화

<추진방향>

- 바이오, 나노소재, 나노-IT 융합기업 유치를 위한 세계지원
- 유치기업 고용/교육훈련 보조금 지원

③ 인프라 확충

③-1. 거점·기능지구 연계 교통망 확충

<필요성> 과학벨트 거점·기능지구간 교류활성화 도모와 예상되는 교통량 증가에 대응하는 교통망 확충 필요

<추진계획>

- 대전~세종~오송 신교통수단 대전시 구간 연결도로(11.95km), 반석~유성터미널(6.2km)의 조기건설 지원
- 지방도 608호선~경부고속도로(신탄진IC와 청원IC 중간지점)간 IC신설 및 연결도로 신설

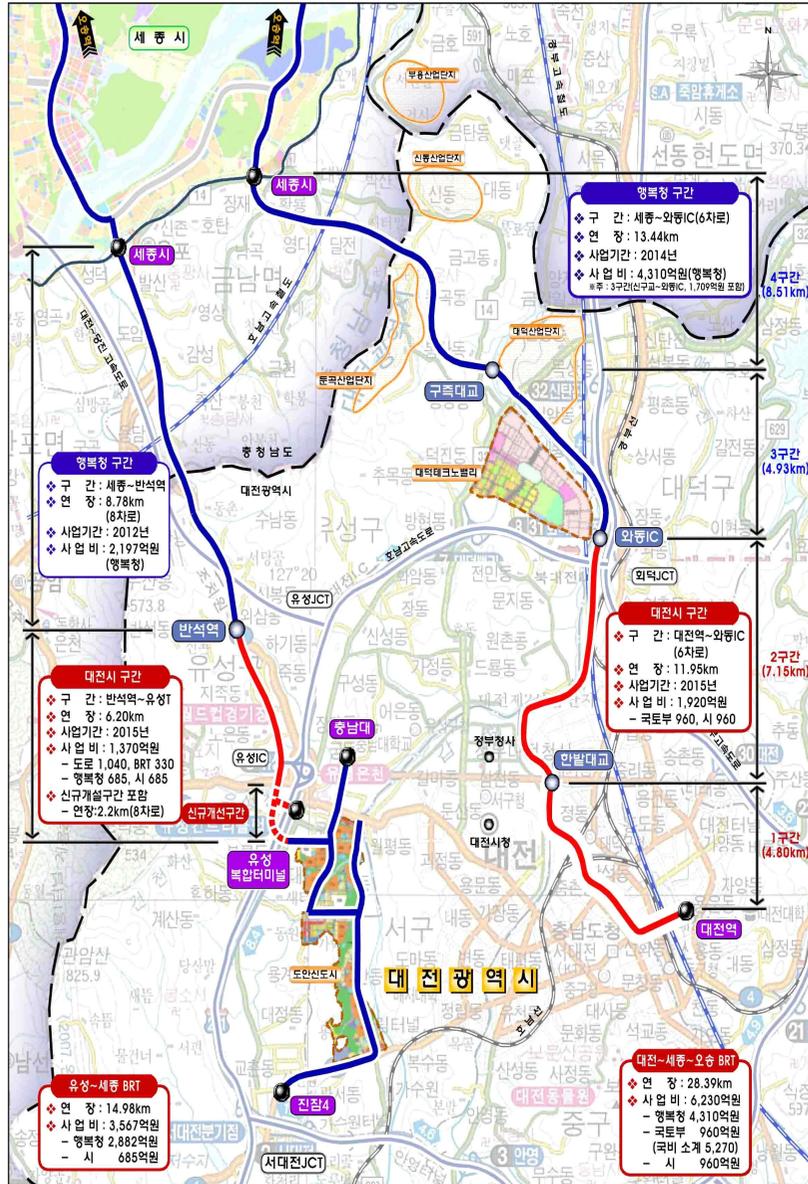
③-2. 가속기 견학시설 등 테마공원 조성

<필요성> 과학꿈나무, 대학생 등 기초과학연구 인프라의 저변확대 및 쾌적한 연구환경 조성 필요

<추진계획>

- 세계 최고수준의 중이온가속기 등 대형 기초과학연구시설에 대한 학습과 이해를 위한 견학시설 및 휴식과 건강관리 테마공원 조성

대전-세종-오송 광역BRT



4 과학벨트 이미지 제고

4-1. 비전선포식 공동개최

<필요성> 과학벨트 거점·기능지구 비전제시와 이미지 제고를 통한 국내의 우수 연구 인력·연구기관, 기업 유치

<추진계획>

- (시기/장소) 거점·기능지구 선정 1주년(5월 중순)
- 세계적 기초과학강국 대한민국이 충청권에서 실현된다는 비전선포식 개최

4-2. 해외도시 협력체계 구축 지원

<필요성> 과학벨트 성공조성을 위해 드레스덴 등 해외과학도시의 기초·원천-응용-사업화-비즈니스의 선순환시스템 벤치마킹 및 협력 필요

<추진계획>

- 프라운호퍼연구소 및 드레스덴공대 전문가 교류회 개최
- 대전시-드레스덴 간 교류협력체결, 공동연구 및 협력사업 추진

4-3. 기초과학발전포럼 개최 지원

<필요성> 성공적인 과학벨트 조성과 기초과학 육성의 계기마련을 위한 지식·정보 등의 공유 및 교류 장 필요

<추진방향>

- 세계 과학자상 제정
- 기초과학분야 연구결과 발표 및 발전방안 등 세미나 추진
- 과학의 날 전후로 국내·외 과학자, 과학자상 수상자, 과학분야 주요논문 발표자 초청 포럼개최

## ⑤ 거점-기능지구 연계 강화

### ⑤-1. 과학벨트 지원조직 신설

<필요성> 기초연구, 비즈니스, 정주여건 조성의 전문성 강화를 위해 별도의 전문 조직 신설 필요

<추진방향>

- 가칭 「과학벨트 추진단」 신설
- 기초연, 가속기, 연구단 등 거점지구 현장 업무 총괄 조정 · 관리 및 연구개발특구본부 연계과제 · 업무 협의 추진

### ⑤-2. 거점지구와 기능지구 연계 강화 사업

<필요성> 거점지구의 기초과학기술과 기능지구의 응용기술 분야의 연계를 통하여 상생발전 도모필요

<추진방향>

- 거점지구와 기능지구 간 정부출연연구소 활용 공동 R&D사업 추진
- 과학비즈니스벨트 연계협력, 충청광역과학기술협의체 구성 운영
- 네트워크 구축 및 사업화 지원을 위한 비즈니스포럼 운영
- 지구 내 장비 및 시설 공동 활용 시스템 구축 등
- 청주공항에 Special Gate설치, 국제노선 확대 등 국제교류 여건 강화
- 천안(천안~청주공항간 전철, 천안~당진간 고속도로), 연기(세종시 광역교통망 구축계획) 등 기 수립된 계획의 조기 완공

## ⑤-3. 기능지구 활성화 사업 추진

<필요성> 응용·개발연구와 사업화기능이 있는 기능지구가 활성화

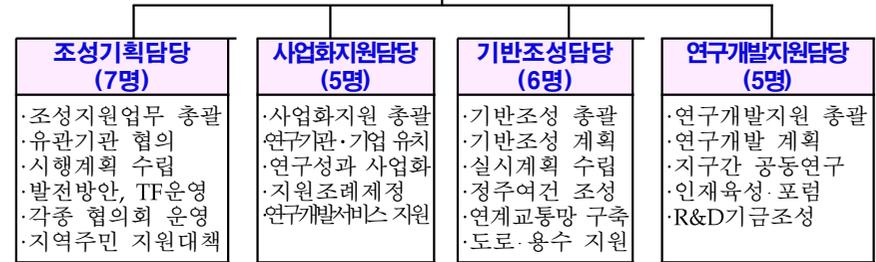
<추진방향>

- 기능지구별 필요 기반인프라 확충 지원
- 응용연구 핵심거점기능 부여
- 외국인 및 전문연구인력 정주여건 조성

**과학기술특화산업추진본부**

**과학벨트지원과**

※ 1과 4담당 24명



**5 과학벨트 기본계획 충청권 제안과제(지구별 제안사업)**

① 대전

①-1. 첨단산업단지 내 외투기업 우선 입주

<필요성> 과학벨트 거점지구인 신동 · 둔곡지구에 입주하기로 예정되어 있던 첨단산업관련 외국인투자기업지원 필요

<추진방향>

- 첨단산업단지 내 입주대상 기업에 대하여 특구2단계 개발계획에 의한 입주예정 외국인 투자기업에 대한 우선입주 배려

①-2. 과학벨트 성공조성을 위한 전담조직 구성·운영

<필요성> 세계적인 기초과학 연구거점도시 구축을 통한 '대덕의 기적' 달성을 위해 지자체의 협력·지원체제 구축

<추진방향>

- 「과학벨트지원과」 설치 / 1과 4담당 24명

### ①-3. 이주자 지원대책 마련

<필요성> 과학벨트 거점지구 개발로 인한 지역주민 이주 불안감 해소와 안정적인 생활지원 대책 마련 필요

<추진방향>

- 부동산가격 상승 등에 따른 보상비 현실화, 원주민 직업교육 및 취업알선, 임대아파트 제공 등 이주대책 마련

### ①-4. 대동·금탄지구 등 거점지구 인접지역 연계 개발

<필요성> 과학벨트의 기초연구성과와 대덕특구의 응용연구를 융복합한 연구성과의 산업화를 하기 위한 용지 및 신동·둔곡지구의 과학벨트 거점지구 선정에 따른 대체용지 확보 필요

<추진방향>

- 거점지구와 직주근접형의 글로벌 정주환경 조성 및 미래 신 융합산업 클러스터로 조성

- 대동지구(2.3km<sup>2</sup>) : 신융합산업 클러스터 및 Zero Carbon Village 등 조성
- 금탄지구(1.4km<sup>2</sup>) : 환경에너지 단지 및 여가시설, 건강테마파크 등 조성

### ② 충북

#### ②-1. 국가첨단지식산업단지 조성

<필요성> 과학→기술→산업화로 연결되는 기초과학의 사업화촉진과 기술간·산업간 융합을 통한 연구성과 극대화를 위한 산업집적지 필요

<추진방향>

- 과학기술과 비즈니스가 융합된 신산업화 중심기지 역할 수행
- 기초과학 사업화의 Test bed화
- 산업특성을 기반으로 한 연구결과 사업화 단지 조성
- 컨벤션센터, 융복합대학원 등의 연구기반 인프라 확충

#### ②-2. 기능지구 특성화를 기반으로 한 활성화

<필요성> 오송 · 오창 지구 특화분야 차별화된 활성화전략 마련 필요

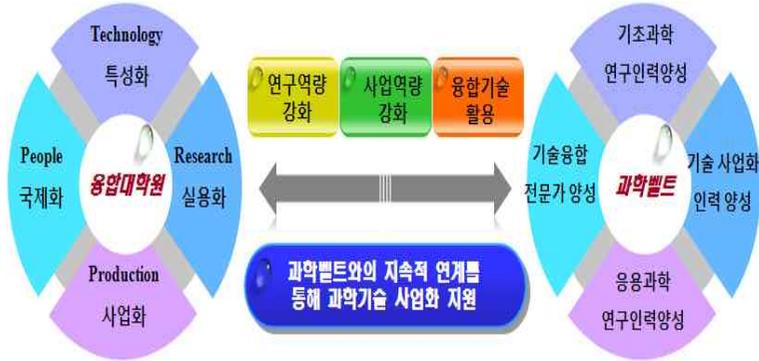
<추진방향>

- 산업인프라(IT, BT, NT, GT 등) 기본조사
- 특성화를 기반으로 한 연구결과 사업화전략 수립
- 산·학·연 연계를 위한 플랫폼(융복합기술연구원) 구축 지원
- 기술거래소 등 전문중개조직(TLO, RTTC) 육성 지원

### ③ 충남

#### ③-1. 국제융합기술대학원 건립사업

<필요성> 기술의 특성화, 연구의 실용화, 제품의 사업화, 인력의 국제화를 통해 국제과 학비즈니스벨트에 적합한 과학 및 산업 연구인력을 양성



<추진방향>

- 대학연합의 특수법인 형태로 설립(대안1 : 독립된 대학원 설립, 대안2 : 대학 연계형 설립)
- 교육생들의 연구역량 강화를 통해 거점 지구 및 국내·외 과학연구기관과의 연계를 강화
- 국제과학비즈니스벨트를 통해 발명된 기술의 사업화 방안을 강화
- 기술 간의 융합을 통해 연구 성과의 가치를 극대화
- 해외 교육기관과의 연계 프로그램을 통해 해외 우수 기술에 대한 습득을 지원

구분	대상	프로그램
과학기술 전문인력 양성	석박사 과정	순수과학을 위한 거점지구와의 공동 연구를 통해 원천 기술을 창출할 수 있는 석박사 과정 운영
	기술전문인력 양성프로그램	원천기술, 파생기술, 응용기술에 대한 학문 교육 및 융·복합형 교육
신학일체형 전문인력 양성	MOT 석박사 과정	응용기술 관련 기업과의 공동 연구를 통하여 결과를 창출할 수 있는 석박사 과정 운영 기술 기반 기업에서의 마케팅, 생산, 재무 등 기업 운영에 대한 전문 인력 양성 과정
기술경영 전문인력 양성	핵심사업화 과정	과거 기술사업화에 관련된 퇴직자를 대상으로 MOT 전문 과정을 진행하여 기술에 사업화에 모색 전문가 양성
	기술가치과정	기술에 대한 가치와 활용을 다각도로 살펴볼 수 있는 창의성 육성 과정
e-캠퍼스	융·복합교육 과정	시간과 공간에 구애받지 않고 기술 관련 온라인 교육 과정 : 기업임직원 겸사교육 포함

#### ③-2. Art & Tech Business Center 설치사업

<필요성> 기술 사업화 단계에서 사업을 희망하는 기업에 대한 기술 관련 지원과 함께 실제 시장에 제품이 출시되는 과정에서의 지원, 기업 운영에서의 필요요소에 대한 지원을 총괄하는 사업화 지원기관 설립이 필요

<추진방향>

- 기술이전을 통한 사업화 유도를 위해 기술이전 전문가로 구성
- 융·복합기술연구원 내에 Art & Tech Business Center 설치
- 기술이전과 사업화지원팀으로 구성
- 기술이전팀은 전략연구, 기술이전, 기술연계, 사업화, 창업보육 업무를 수행
- 사업화지원팀은 비즈니스 인큐베이터, 연구개발 지원, 기업지원서비스 제공 관련 업무들을 수행

### ③-3. Science & Information 테마파크 조성사업

<필요성>

- 미래 사회에서의 과학 기술 활용성과 중요성 홍보를 통해 천안시 기능지구의 역할에 대해 대국민 전달창구 역할 마련

<추진방향>

- 천안 기능지구 내 건립(일반인들의 접근이 용이한 곳에 건립)을 통해 과학벨트에 대한 홍보 효과 극대화
- 융·복합기술연구원을 통해 총괄 운영

구분	내용
기술박물관	기술의 변천사 등 다양한 정보를 획득할 수 있는 교육의 장 마련
기술전시관	기술동향과 관련하여 새로운 트렌드, 발명품, 사업화 등에 대한 정기적인 전시회 개최로 정보교류 및 기술정보의 대중화 확산
기술체험관	일반인들을 대상으로 기술에 대한 체험 기회 제공
기술직업체험관	초, 중, 고 학생들을 대상으로 기술에 대한 이해와 체험
기술전자도서관	기술개발과정을 DB화하여 실패, 성공에 대한 정보 축적 및 활용

### ③-4. Art-Tech 포럼 운영사업

<필요성> 기술-예술 간 융·복합 활성화를 통한 부가가치 창출 방안 연구

<추진방향>

- 과학-응용기술 Society협의회 구성 : 기술분야별 전문가, 문화 예술인, 기업체, 과학-산업 연계 기술경영전문가, 사업화 전문가, 경영전략 전문가
- 협의회 역할 : 거점-기능지구와 연계하여 기술 동향에 대한 정보 교류와 기업 간 교류, 신규 사업아이템 발굴
- 포럼 분야 : 화학, 기계, 전기전자, 메디바이오 분야

### ③-5. 과학인 정주지원사업

<필요성> 국내·외 연구인력을 위한 우수한 정주환경을 제공하여 연구인력 유입과 정착을 뒷받침

<추진방향>

- 우수한 정주환경 조성 : 특성화된 주택단지의 건설(분양 또는 임대)
- 학교 등 외국인 주거여건 증진 : 외국인학교 건립 또는 유치·운영을 위한 보조금 지급, 외국인 행정지원 서비스센터의 설립·운영
- 병원·문화시설 등 기능유치를 위한 인센티브 제공

### ③-6. 과학문화 및 콘텐츠 연구원 설립사업

<필요성> 연기(세종)지역을 대학과 연구소와 산업체가 긴밀하게 연계하여 첨단 과학 분야의 연구와 인력양성, 그리고 첨단산업활성화를 통해 세계적 명품도시로 발전시키기 위해 과학문화 및 콘텐츠 연구원 설립

<추진방향>

- 과학문화 및 콘텐츠 연구원 설립 운영 : 100명 규모 독립 연구법인
- 국제과학비즈니스벨트에서 생산된 과학기술 콘텐츠의 관리 및 배포에 대하여 단순한 콘텐츠의 생산 공급뿐만 아니라, 인력양성, 기술개발, 기획 및 유통까지 진행
- 지역 내 대학, 기업, 연구소, 기관들과의 협력체계 구축
- 신기술·첨단벤처산업 기업 지원, 우수한 해외인력 확보, 연구개발 사업화에 필요한 인력양성 체계 구축, 국제수준의 교육 및 벤처창업을 유도
- 과학 박물관, 과학 캠프, 지역민을 위한 과학문화프로그램 설치 운영

### ③-7. 차세대 에너지용 나노융합 소재 기술 개발 및 인력양성센터 설치

<필요성> 차세대 박막 태양광전지, 연료전지 등 친환경 에너지 변환 및 저장장치의 고효율화와 저가화를 위한 기초과학 연구수행 및 인력양성

<추진방향>

- 고려대학교(세종) 과학기술대학 신소재화학과를 중심으로 관련 3개 학과 참여하는 "차세대 에너지용 융합나노소재 연구센터" 구성 및 설립
- 스마트 통섭 희토류 나노소재 및 응용 기술 개발 : 고효율 집광 희토류 융합 나노 및 고분자 핵심 원천 소재 개발, 초저가 고효율 에너지 변환 무기 박막 소재 개발
- 차세대 박막 태양광전지 소재 및 방법론 개발 : 초저가 고효율 DSSC 개발 및 다영역 광흡수제 합성, 초저가 고효율 하이브리드 나노태양전지 개발, 초저가 고효율 CZTS 태양전지 개발, 태양광전지의 반사율 최소화 및 스마트그리드화
- 차세대 연료전지 소재 및 방법론 개발 : Solar fuel 제조 촉매 및 제조 방법론 개발, 초저가 고효율 수소 연료전지 개발
- 태양광전지 및 연료전지용 소재 및 소재 합성법 개발 : 초저가 고효율 광흡수제 합성 및 합성 방법론 개발

### ③-8. 융복합 의약바이오기술기반 차세대 의약품 연구 및 인력양성센터

<필요성> 질병진단, 분석 및 치료제의 개발을 위한 NT, IT, BT 첨단기술의 융합에서 도출되는 혁신적인 성과 확산을 위해 융합기술의 집중적인 연구개발 추진

<추진방향>

- 고려대학교(약학대학, 생명정보공학과, 식품생명공학과) 연구팀과 한국유나이티드제약(주), 한국콜마(주), 그리고 국제과학비즈니스 벨트 내의 국가 연구소로 산학연 연구협의체 구성
- 신개념 항바이러스제, 항암제 및 분자 영상 소재 개발
- 바이오 의약 (단백성 약물, 핵산 치료제, 항체기반 면역치료제 등) 개발
- 노인·아동 질환 치료 및 모니터링 체계 개발
- 신기능 식품 소재 개발 및 맞춤형 기능성 건강·미용 식품 개발