	보도자료 □□□□□□□□□□		보도시점 '06.11.15.(수) 16시부터		
			자료배포일 '06. 11. 14	매 수	총 10 매
과학기술부	담당 기초연구국 원천기술개발과	과 장	조성찬	031) 436-8606/7 011-9044-9792	
정책홍보 담당관실		팀 장	이석래	031) 436-8606/7 010-4761-5734	
		사무관	김 연	031) 436-8606/7 017-313-1702	

제2차 생명공학육성기본계획, 『Bio-Vision 2016』 확정

- 2016년까지 총 14조원 투입 세계 7위 생명공학기술 강국 진입으로
 “건강한 생명중심 사회와 풍요로운 바이오 경제 구현”-

정부는 2007년부터 10년 동안 총 14조, 2,881억원을 투자하여 2016년까지 생명공학분야 세계 7위의 기술 강국 진입을 목표로 하는 「제2차 생명공학육성기본계획(2007~2016)」인 『Bio-Vision 2016』을 11.15일 생명공학종합정책심의회(위원장 과학기술 부총리 김우식)의 심의를 거쳐 확정하였다.

제2차 생명공학육성기본계획(『Bio-Vision 2016』)은 지난 1994년 수립되어 올해로 종료되는 제1차 생명공학육성기본계획에 이은 것으로 1차 기본계획 동안의 확보된 연구기반을 바탕으로 “세계적인 원천기술을 확보”하고 “산업화를 위한 핵심 인프라 강화”에 역점을 두고 있다.

※ 제 1차는 Catch-Up ⇒ 제 2차는 Leading

국내 생명공학분야는 지난 10여년간 정부의 1차 생명공학육성기본계획의 적극적인 추진에 힘입어 비교적 짧은 기간동안에 가시적인 성과를 창출하면서 괄목할만한 성장을 하였다.

SCIE(Science Citation Index Expanded : 확장된 과학기술 논문 인용 색인) 논문 수 기준으로 '94년 세계 29위에서 '05년 13위로, 특허를 통해 본 기술력지수는 '94~'97년 21위에서 '02~'05년 14위로 상승하였다.

또한 바이오 산업 국내 시장규모는 '94년 대비 14배 증가하였고, 600여개의 벤처 기업이 활동 중이며 기초과학 역량의 축적을 바탕으로 세계적 신약 창출 등 최근 산업적 성과가 가시화되고 있는 상황이다.

『Bio-Vision 2016』은 1차 기본계획의 성과 및 시사점, 국내외 환경 분석을 기반으로 건강한 “생명중심 사회”와 풍요로운 “바이오경제” 구현을 비전으로, 세계 7위의 논문 및 특허기술 수준 제고, 60조원 규모의 시장 창출 등을 목표로 제시 하고 있다.

이를 달성하기 위하여 ‘국가생명공학 육성체계 혁신’, ‘연구개발 선진화 기반 확충’, ‘바이오 산업의 발전 가속화 및 글로벌화’, ‘법/제도 정비 및 국민 수용성 제고’ 등의 4대 전략, 14대 실천과제를 수립하고,

생명과학, 보건의료, 농축산·식품, 산업공정/환경·해양, 바이오융합 등 5대 분야별 세부계획을 마련하였다.

동 계획은 관련부처의 생명공학육성계획을 총괄한 상위 계획으로, 국민과 함께하기 위하여 연구윤리, 생명윤리 및 대국민 홍보를 강화하고, 상위평가 시스템 도입 및 부처간 조정 시스템 강화 등 종합조정 기능을 보장하고자하는 방향을 제시하였으며,

Post-Genome 연구, 생명 현상 총체적 연구(Gene to Life), IT, NT 등 다른 기술 분야와의 융합분야 등에 선택과 집중을 하는 한편, 풍요로운 바이오 산업 육성을 위하여 연구성과의 산업화 촉진 및 기술이전 조직과 자금 활성화로 기업활동 환경 개선을 도모하고 있다.

또한 환경변화에 대응한 생명공학인력의 양성을 위하여 Post-doc 및 신진연구자 지원강화, 특허분석, 마케팅, 생명윤리, 연구윤리, 국제화 분야의 전문인력 양성 및 여성인력참여 확대 등의 내용을 포함하고 있다.

특히 국가 기본계획수립에서 처음으로 '정책품질관리기법'을 도입하여 계획 형성, 홍보, 평가 및 환류 등 정책 수립의 전 단계를 세분화하고 단계별 점검을 강화하였으며, 성별영향분석, 토론회, 권역별 공청회 및 사이버 공청회 등을 개최하여 폭넓은 의견을 수렴하고 적극 반영함으로써 기초연구와 산업화간의 갈등 및 관련 분야별·성별·지역별 갈등을 사전에 예방하고 극복하고자 노력하였다.

그리고 2차 기본계획에 대한 대국민 홍보 및 인지도 확산을 위해 명칭 공모를 추진하여 총 495건 중 『Bio-Vision 2016』으로 결정한 바 있으며, 정책품질의 제고와 정부정책에 대한 참여확대를 위한 150인의 '정책품질관리평가단'을 구성하여 기본계획 수립의 내용과 절차의 적절성에 대한 평가를 실시하였다.

생명공학 분야는 인내와 끈기, 섬세함이 요구되어 한국인의 적성과 정서에 적합한 우리의 강점 분야 중 하나이다. 생명공학분야에 대해 연구윤리와 생명윤리, 그리고 국민적 이해와 지지의 기반 위에 정부와 기업의 적극적인 지원이 계속된다면 정보통신(IT)에 이어 생명공학이 미래 국가 경제성장의 원동력이 되고 인류가 건강하고 쾌적한 삶을 누릴 수 있게 하는 데 크게 기여할 것이다.

생명공학육성기본계획은 생명공학육성법에 따라 과학기술부(주관), 교육인적자원부 등 8개 관련 부처가 공동으로 수립하였으며 매년 시행계획을 수립할 예정이다.

※ 붙임 1 : 생명공학육성기본계획 추진경과 및 체계

붙임 2 : 제2차 생명공학육성기본계획 요약

□ 문의: 과학기술부 기초연구국 원천기술개발과 이석래(031-436-8606/7)

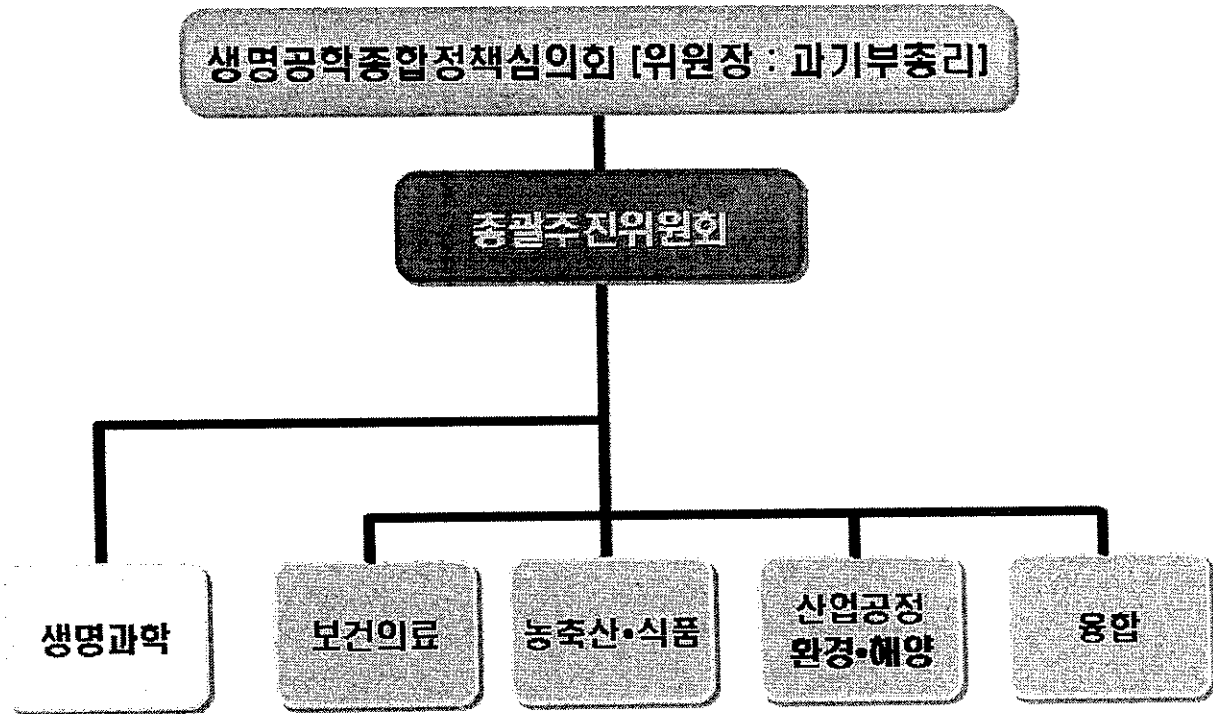
1. 추진경과

- '06.3월 : 생명공학육성기본계획 수립을 위한 기획연구 착수
- '06.4.25 : 정책수요 반영을 위한 토론회 개최
 - ※ 토론회를 녹화하여 웹사이트(www.sntnet.or.kr)에 게재, 의견수렴 병행
- '06.4~8월 : 초안 작성
 - ※ 총괄추진위원회 2회, 5개 분과별 위원회 각 4회 등 개최
 - ※ 생명공학육성기본계획에 대한 성별영향평가* 추진('06.7~'06.11)
 - * 생명공학분야 인력양성 및 활용실태에 대한 성별분석, 설문조사 등
- '06.9.5~30 : 사이버 공청회
 - ※ 웹사이트(www.sntnet.or.kr) 게재결과 조회수 951건, 의견제시 35건
- '06.9.11~25 : 4대 권역별 공청회
 - ※ 9.11(영남권/부산대), 9.12(호남권/광주과기원), 9.15(중부권/생명연), 9.25(수도권/서울)
- '06.9.15 : 제1차 관계부처 협의 착수
- '06.10.30 : 제2차 관계부처 협의 착수
 - ※ 제2차 생명공학육성기본계획 별칭 공모('06.10.16~10.29)
- '06.11.6 : 생명공학종합정책심의회 민간위원 간담회
- '06.11.15 : 생명공학종합정책심의회 개최·확정

2. 향후 일정(예정)

- '06.12월 국가과학기술위원회 보고

3. 추진체계



위원회 명		위원장
총괄추진위원회		장수익 (충북대 교수)
분과 위원회	생명과학	김두식 (연세대 교수)
	보건의료	안순길 (종근당 종합연구소장)
	농축산·식품	유장렬 (생명공학연구원 선임부장)
	산업공정·환경·해양	이성풍 (한국환경기술진흥원 전문위원)
	융합	정봉현 (생명공학연구원 바이오테크놀로지연구단장)

1. 계획 수립의 배경

□ 법적 근거 및 성격

○ 법적 근거

과학기술부장관은 관계부처의 생명공학육성계획을 종합·조정하여 생명공학육성기본계획을 수립(생명공학육성법 제4조)

※ 관계부처 : 교육인적자원부, 과학기술부, 농림부, 산업자원부, 정보통신부, 보건복지부, 환경부, 해양수산부(생명공학육성법 제13조)

○ 성격

- 관계부처의 생명공학관련 계획을 종합, 체계화한 상위계획으로 장기적 비전과 전략을 통한 향후 정책지침을 제시

□ 추진경위

○ '93 : 제1차 생명공학육성기본계획 수립(Biotech 2000, '94~'06)

- '98 : 제1차 제2단계 기본계획('98~'01) 수립
- '01 : 제1차 제3단계 기본계획('02~'06) 수립

○ '06 : 제2차 생명공학육성기본계획('07~'16) 수립

- '06. 3 : 생명공학육성기본계획 수립을 위한 기획연구 착수
- '06. 4 : 정책수요 반영을 위한 토론회 개최
- '06. 4~8 : 초안 작성
- '06. 9 : 권역별 공청회 및 사이버공청회 개최

※ 9.11(부산), 9.12(광주), 9.15(대전), 9.25(서울)

○ '06. 11 : 생명공학종합정책심의회 상정·확정

2. 제1차 생명공학육성기본계획('94~'06) 주요성과

□ 기본계획을 토대로 정부의 지원정책이 지속적으로 추진

- 정부 투자 : '94년 536억원 → '06년 8,021억원
- 우수인력(석·박사) 배출 : '99년 6,700명 → '06년 9,700명

□ 인적·물적 투자 증대로 과학기술경쟁력 제고

- SCIE 기준 국제논문 순위 : '94년 세계 29위 → '05년 13위
- 기술력지수* : ('94년~'97년 구간) 21위 → ('02년~'05년 구간) 14위

* 기술력지수 : 특허건수×특허영향지수(양적, 질적 측면을 모두 고려한 국제통용지표)

□ 기초과학역량을 바탕으로 최근 산업적 성과 태동

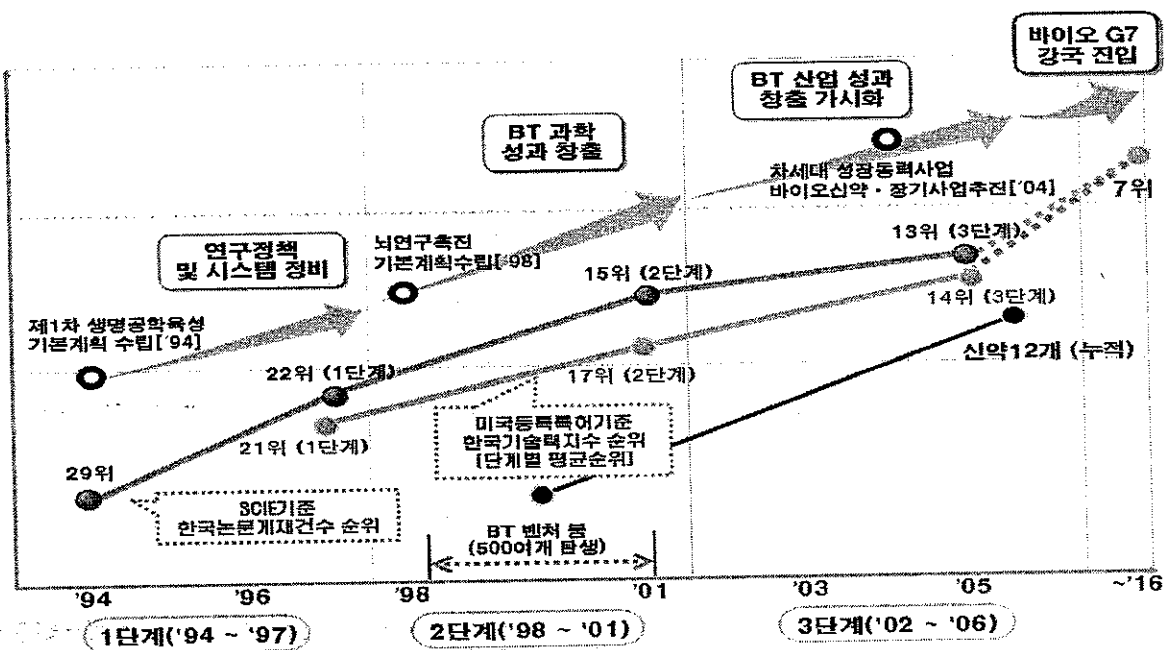
- 국내 시장규모(생산) : '94년 1,700억원 → '05년 2.7조원(12.5조원)*

* ()안은 저분자신약(합성신약)을 추가로 포함한 바이오산업의 시장규모임

- 제약회사 300개, 바이오 벤처 600여개, 기능성 식품업체 250개

※ 상장업체 : 증권거래소 30개, 코스닥 상장 벤처기업 40개

- '99년을 시작으로 총 12개의 신약개발 성공(글로벌 신약 1개)



3. 제2차 생명공학육성기본계획('07~'16) 비전과 전략

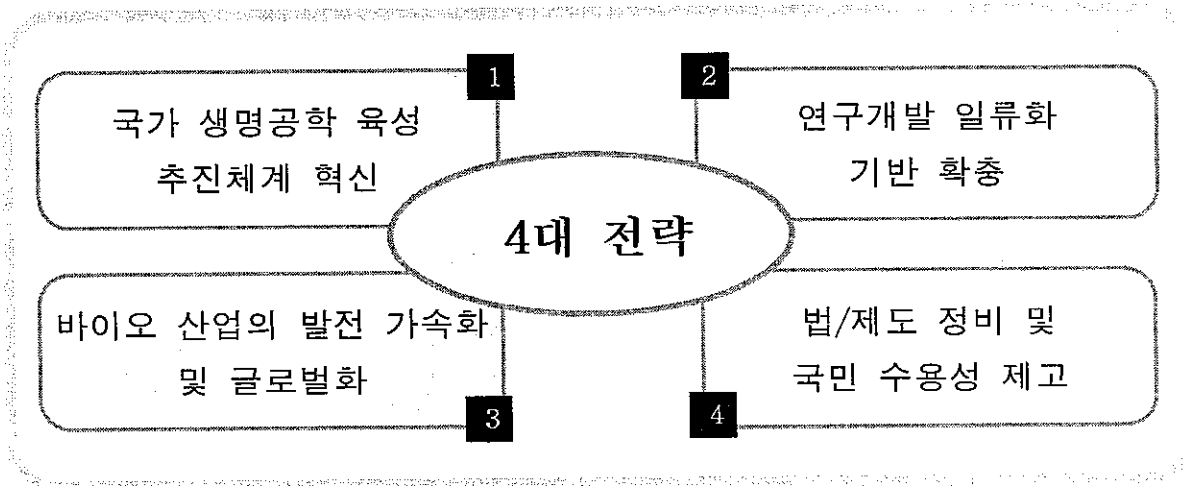
□ 비전과 목표

비 전

▷ 건강한 “생명중심 사회”와 “풍요로운 바이오 경제” 구현
- 생명공학분야 세계 7위 기술 강국 진입 -

목 표	'05년	'16년
과학·기술 논문 창출	13위	7위
특허기술 경쟁력	14위	7위
핵심 연구개발인력 양성 (석·박사)	9,600명/년	17,300명/년
산업화 시장 창출* (생산)	2.7조원(12.5조원)	60조원

* '10년 이후는 기술융합 가속화 등으로 인해 합성신약이 바이오의 범주에 포함되어 시장 규모는 급성장할 것으로 예상됨('05년 12.5조원은 합성신약을 포함한 규모임)



□ 전략별 실천과제

전 략	실천과제
<p>국가 생명공학 육성 추진체계 혁신</p>	<p>① 생명공학분야 전략적 투자 강화 및 효율화 ※ 국가기획과 연계된 예산운용 및 목적지향적 관리체계로 전환</p> <p>② 범부처 종합 조정 기능 강화 ※ 주요 사안별 역할분담, 의제별 갈등관리카드 운영 등</p> <p>③ 생명공학 정책 분석평가 체계 확충 ※ 생명공학 표준분류체계 정비, 연구기획·평가체제 강화</p>
<p>연구개발 선진화 기반 확충</p>	<p>① 국가생명공학 기초연구 역량의 선진화 ※ 핵심원천기술, 융합기술 등 지원 강화</p> <p>② 환경변화에 대응한 생명공학 인력 양성 강화 ※ 기초의약학 및 융합·신생기술 인력 양성 강화</p> <p>③ 국제공동연구 및 국제 협력 활동의 내실화 ※ 생명공학관련 국제적 규범 제정 논의에 적극 참여 등</p> <p>④ 생명공학 연구개발 인프라의 확충 ※ 생명자원 종합관리대책 추진 등</p>
<p>바이오 산업의 발전 가속화 및 글로벌화</p>	<p>① 연구개발성과의 실용화를 위한 지원 강화 ※ 임상단계의 정부지원 강화</p> <p>② 바이오기업 경쟁력 제고 및 글로벌화 ※ 선진기업 유치 및 해외시장 진출 지원 등</p> <p>③ 바이오산업 인프라 확충 ※ 산업계 및 지역 수요가 높은 주요 인프라 확충</p> <p>④ 기술이전 활성화 및 바이오산업 지원제도 정비 ※ 바이오 제품 생산·유통·무역 관련 제도의 재정비 등</p>
<p>법/제도 정비 및 국민 수용성 제고</p>	<p>① 생명공학 연구윤리 및 진실성 문화 정착 ※ 연구윤리·진실성 검증시스템 정착</p> <p>② 생명윤리 및 바이오 안전성 법·제도 정비 ※ 기술영향평가 활성화 등</p> <p>③ 국민 홍보인지 확대, 문화 저변 확대 ※ 정보포털 구축 및 대국민 정보제공 서비스 강화 등</p>

4. 투자 및 인력

□ 투자 소요

- 계획기간('07~'16년) 중 기존사업의 확대 및 신규사업 투자에 총 14조 2,881억원(국고)이 소요될 것으로 추정
- 연차별 투자소요는 예산편성 및 국가재정운용계획 수립과정에서 변경될 수 있으며, 매년 시행계획 수립 시 부처별 투자실적을 평가
 - ※ 생명공학분류체계 재정비 및 Total Roadmap 확정 등에 따라 조정될 수 있으며, 향후 5년 후(2011년)에 수정계획 수립 예정

(단위 : 억원)

구 분	계 ('07~'16)	'07년	'11년	'16년
생명공학 분야 투자	142,881	8,713	12,764	21,843
- 연구개발	104,661	6,578	9,382	15,509
- 인프라	38,220	2,135	3,382	6,334

□ 인력 계획

- '07~'16년까지 10년간 총 13만 7,900명(연평균 5.4% 증가)의 생명공학 분야 석·박사 인력을 배출
 - 생명과학 25.1%, 보건의료 29.7%, 농축산·식품 19.6%, 산업공정/환경·해양수산 9.0%, 융합 16.6%의 분야별 인력 배출

<고급인력(석·박사) 배출 예측>

(단위 : 명)

영 역	계 ('07~'16)	'07년	'11년	'16년	연평균 증가율
졸업자 배출	137,900 (101,300)	10,800 (7,900)	13,200 (9,700)	17,300 (12,700)	5.4

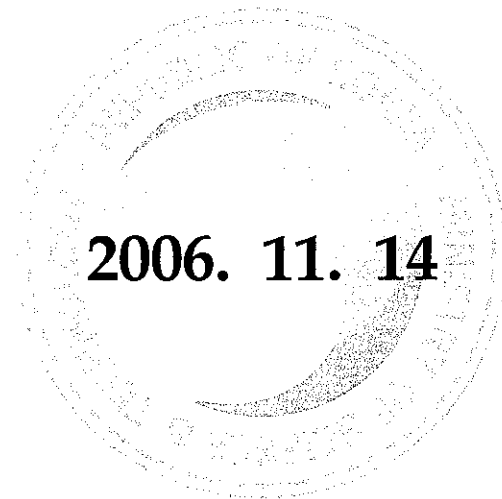
주1) 괄호안의 수치는 석사인력을 나타냄

※ 추정 근거(통계 출처 : 국가교육통계정보센터)

- '99~'05년 생명공학분야 석·박사 인력 배출의 연평균성장률인 5.4%가 향후 10년간 유지된다고 가정
- 향후 10년간은 저출산으로 인한 영향력이 나타나지 않는 것으로 가정 (저출산으로 인해 생산인구는 '16년, 총인구는 '20년을 기점으로 감소할 것으로 예측)

보도 참고자료

2016년 분야별 주요성과 제시·방향



과 학 기 술 부

I. 총괄

▷ 건강한 “생명중심 사회”와 “풍요로운 바이오 경제” 구현
 - 생명공학분야 세계 7위 기술 강국 진입 -



□ 계획기간('07년~'16년) 중 기존사업의 확대 및 신규사업 추진에 총 14조 2,881억원(국고) 투입

- 연구개발부문에는 2016년까지 총 10.46조원을 집중화 투입
 - 선진국 수준 기초·원천기술 기반 확충(생명과학 등)
 - 공공복지 및 위난 대처 연구 투자(보건의료 등)
 - 세계적 경쟁가능분야, 고유 생물자원 이용분야 특성화(산업 공정/환경·해양수산 분야, 농축산·식품 분야 등)
 - 다학제·융합화 영역 등 신생 첨단기술에 대한 지원 강화(융합기술분야 등)
- 국가 인프라 구축에는 3.82조원을 투입,
 - 연구개발 인프라로서 “선진국 수준의 생물자원기반 확충”, “첨단연구를 위한 공통기반설비 확충”
 - 산업화 인프라로서 “첨단의료 복합단지 등 바이오 클러스터 창출”, “산업계 수요가 큰 주요 인프라 확충”, “주요 병목현상으로 지적되는 비임상·임상 기반의 조속한 확충”에 역점 투입

(단위 : 억원)

구 분	계 ('07~'16)	'07년	'11년	'16년
생명공학 분야 투자	142,881	8,713	12,764	21,843
- 연구개발	104,661	6,578	9,382	15,509
- 인프라	38,220	2,135	3,382	6,334

II. 분야별 주요 성과 제시

1. 생명과학 분야

연구개발 성과

분자 수준)

- 유전체 정보 및 대량분석을 활용한 첨단 유전체의학 구현
- 생체물질의 구조 및 기능 규명 기술 확립

세포 수준)

- 줄기세포를 활용한 재생의과학 기초 치료기술 확립
- 세포분화, 발생, 면역, 암발생 및 전이에 대한 기초기술 제공

조직/개체 수준)

- 뇌과학 연구 및 뇌질환 치료 기반기술 개발

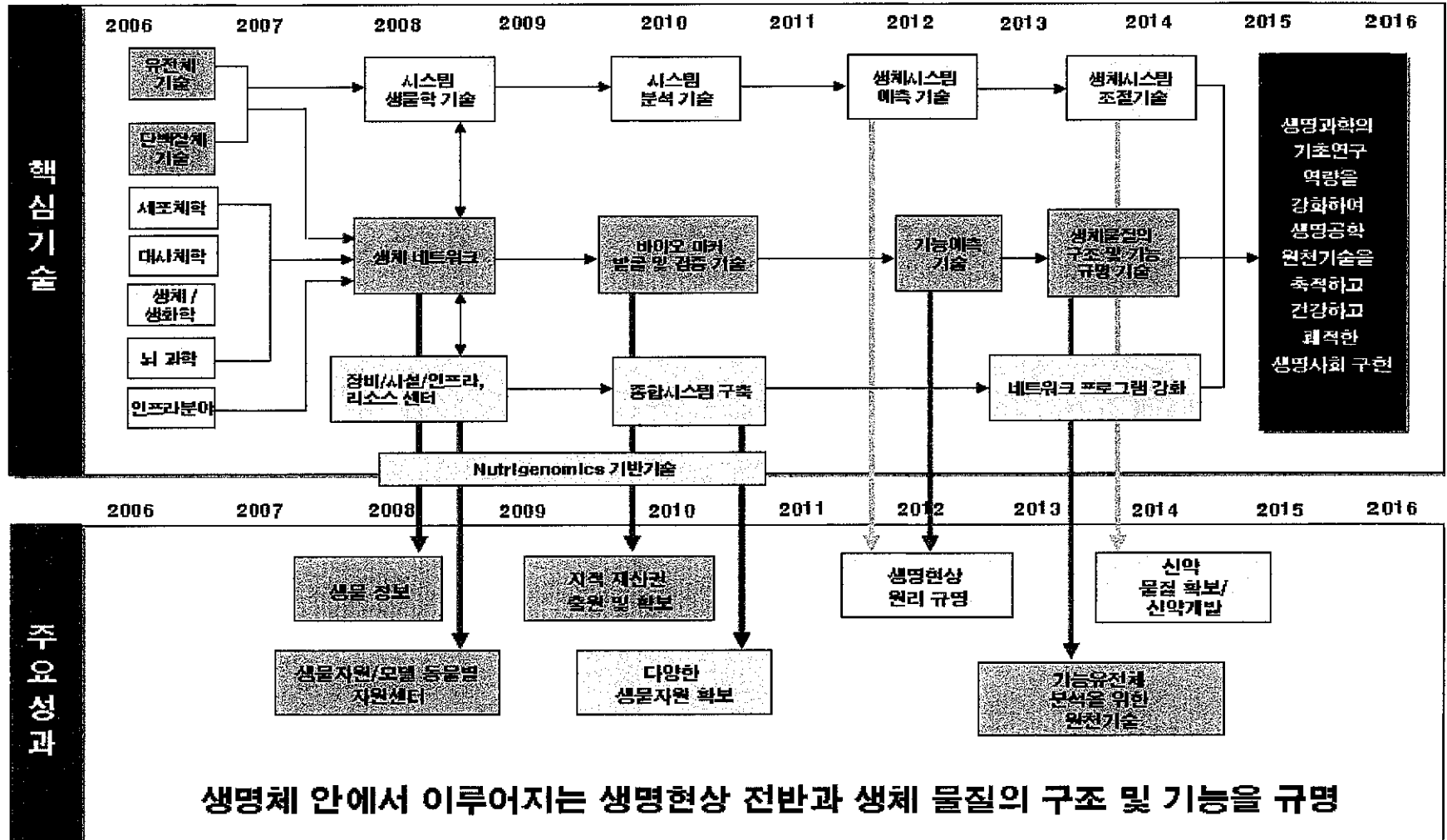
생체 네트워크)

- 생물정보 수집/관리/활용기술 확립
- 유용 바이오마커 및 분자표적 발굴기술 개발

인프라 성과

- 포스트 게놈 연구에 대한 국제협력센터 설립 및 네트워크 강화
 - Omics 사업별 종합지원관리체계 및 연계시스템 구축
- 리소스센터 및 체계적 관리 시스템 구축
 - 국가적/통합적 생물자원·연구정보 네트워크 구축 및 표준화
- 신생학문 및 기술에 대한 맞춤형/융합형 인재육성 시스템 구축

□ 추진 로드맵



2. 보건의료 분야

연구개발 성과

기초의과학

- 주요 질환 발생 기전 및 원인 연구를 통한 치료 및 예방대책 마련
 - 신약 개발의 원천기술 확보, 바이오마커 개발 등
- 신개념 바이오치료제 개발
 - 세포치료제, 조직공학제제, 유전자치료제, 바이오장기, 면역치료제 등

임상의과학

- 환자 맞춤형 질병 예방, 조기 진단 및 치료법 개발
- 기초과학과 임상연구의 중개연구로 혁신적 신약 및 치료기술 개발

제품화기술

- 단백질의약품, 치료용항체, 백신 등 맞춤형 치료 및 예방신약 개발
- 고효능의 천연물신약 및 한방 신약의 제품화
- 첨단 의료기기(의료영상 및 의료정보 디지털화 기기 등) 생산

인프라 성과

인허가

- 전문 인력 및 허가심사 절차 및 기준 정립으로 심사기간 단축 및 국제 표준화
- 신기술/신개념 안전성 유효성 평가 방법 및 가이드라인 마련

3. 농축산·식품 분야

연구개발 성과

농생물자원 및 유전체 정보 이용기술

- 농업생명공학기술에 의한 벼 신품종개발 세계 1위 목표
- '08년 배추 게놈 완전 해독

유전자변형 농생물체 개발 및 안전성

- 분자유종을 통한 지식기반형 고부가가치 동식물 생산
- 동물질병 및 전염병 진단, 검색 바이오 칩 및 치료제 개발
- 바이오 신약·장기 생산용 형질전환 동물 생산기술 개발
- 우량가축 선별을 위한 유전적 표지인자 및 DNA chip 개발
- 의료용/ 실험용 동물 및 장기 개발

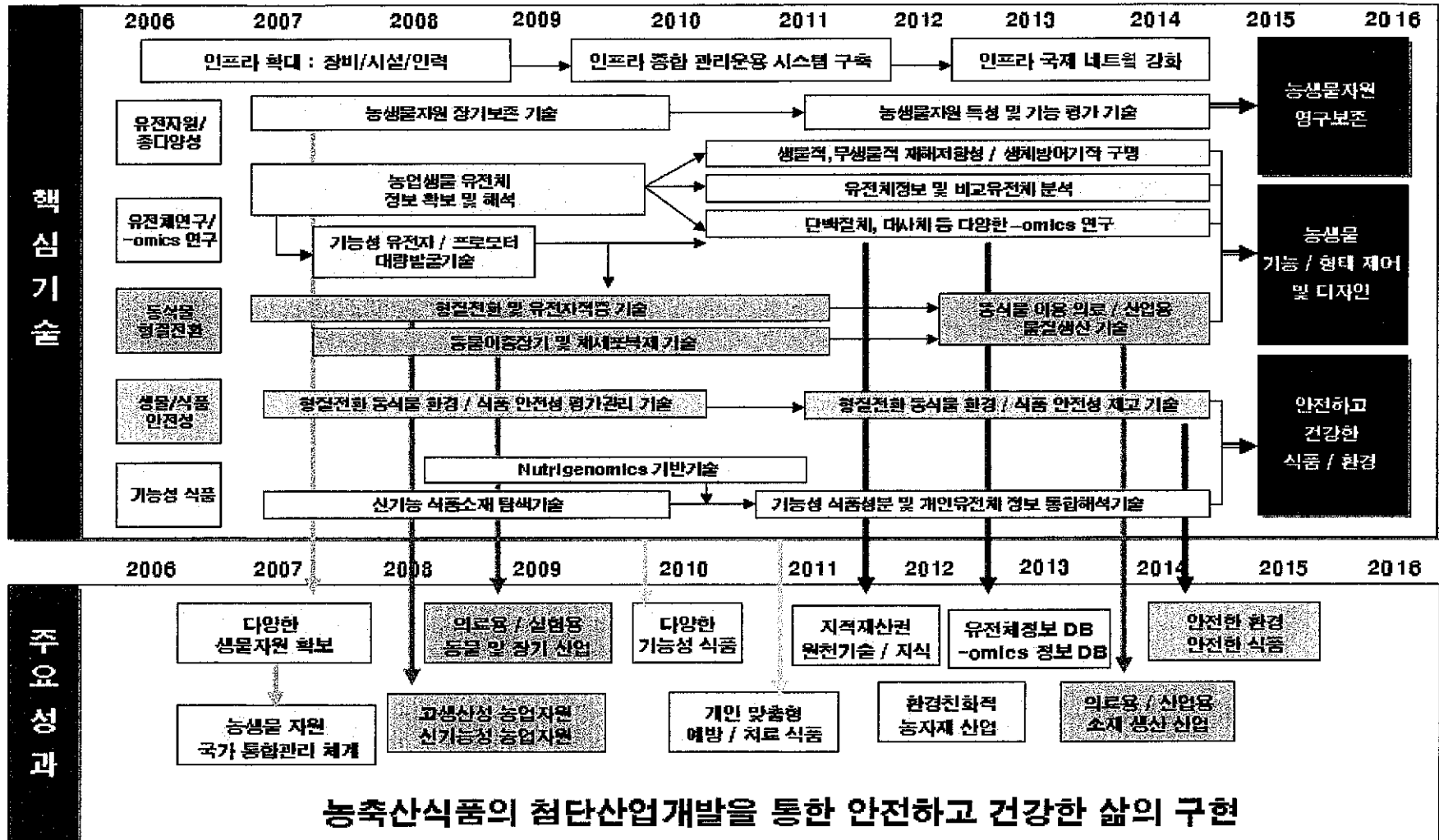
기능성 식품공학

- 기능성 식품소재 및 개인 맞춤형 예방·치료 기능성 식품개발
- 식품 산업용 Bio-chip 및 식품산업용 나노 이미징 기술 개발

인프라 성과

- GM 작물에 대한 안전성 평가기반 확립
- 기능성 활성물질의 임상기반 구축
- 생물자원 공동협력 연구센터 설치
- 농생물 자원 국가 통합관리 체계 구축

□ 추진 로드맵



4. 산업공정/환경 · 해양수산 분야

연구개발 성과

산업공정

- 고생산성 전환기술 및 고순도 분리정제 기술 확립
- 바이오에탄올, 바이오디젤, 바이오가스 등의 청정에너지 생산
- 바이오매스, 바이오폐기물 등을 활용한 미래자원 확보

환경

- 차세대 친환경적 공정기술 개발로 환경복원기술 확립
- BT-ET 융·복합기술을 통한 미래형 청정 환경기술 개발
- 건강환경 체제 구축을 위해 유해물질 통합관리 및 환경보전 기술의 실현(2014년)으로 2019년에 사회적 적용 대비

해양수산

- 고유 생물종 활용 및 체계적 보전 · 관리기술 확보
- 해양천연물 신약, 초 기능성 해양신품종 개발 기술 기반 확보

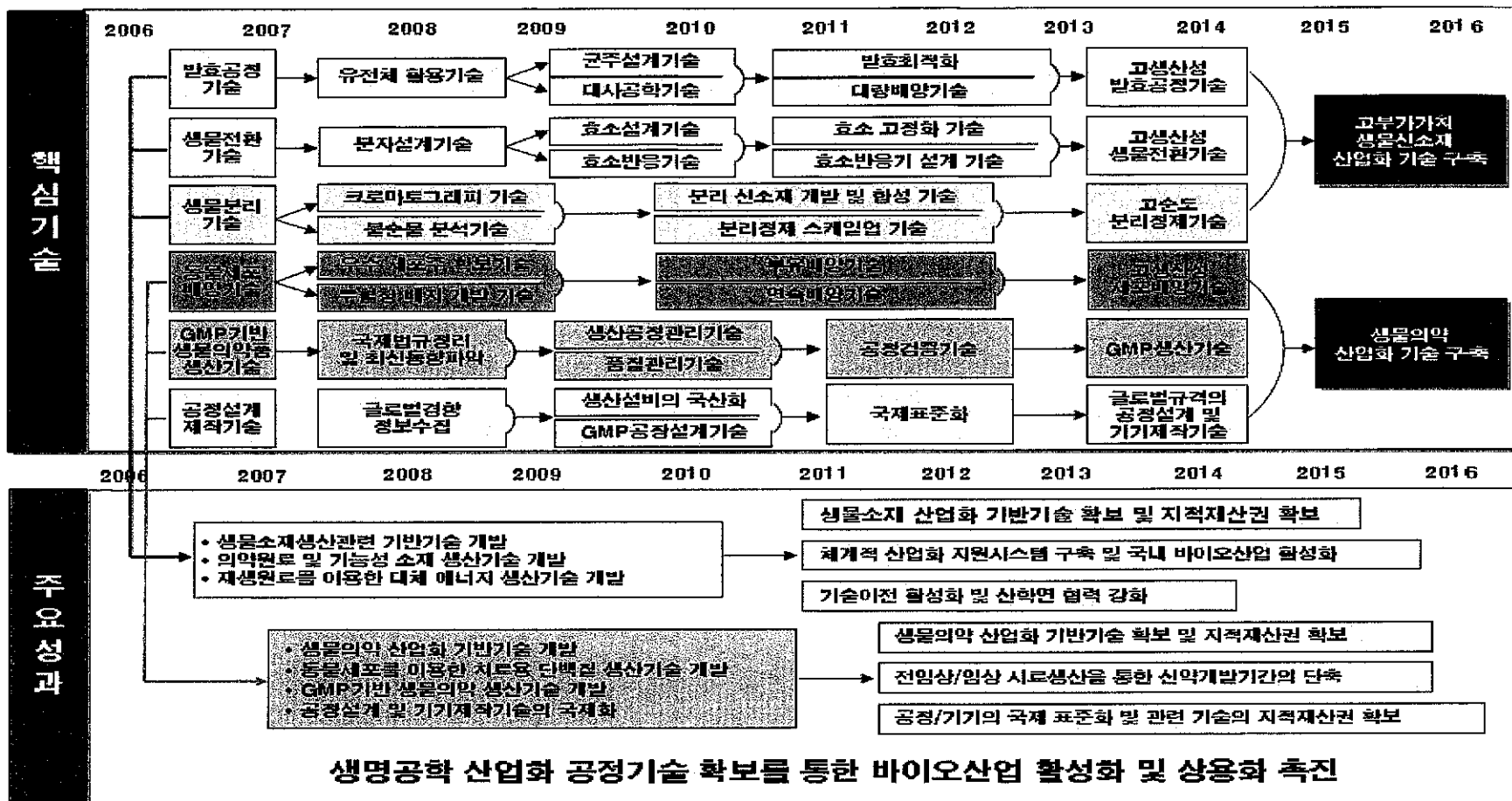
인프라 성과

인프라

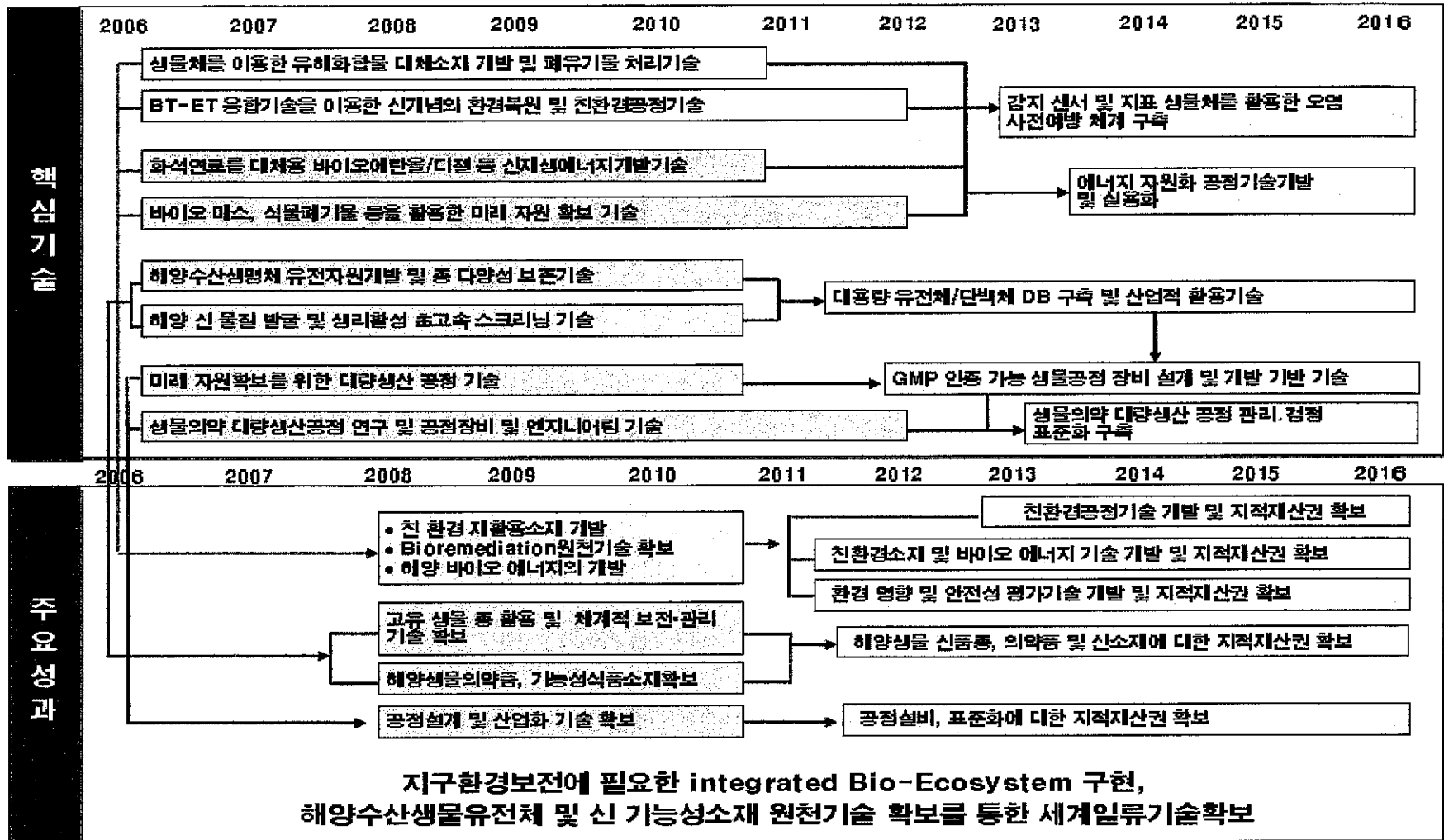
- GMP기반 생물의학 생산 기반 기술 국제 수준으로 구축
- 감시센서 및 지표생물체를 활용한 오염사전 예방 구축
- 해양 유전체/단백체 library 구축 및 해양생물용 Biofactory 개발 시스템 구축

□ 추진 로드맵

산업공정분야



환경·해양수산 분야



5. 바이오융합 분야

연구개발 성과

BINT 융합기술

- 유비쿼터스 헬스케어 서비스 실시
- U-바이오케어(위해물질 인체노출 감시등) 현실화

BIT 융합기술

- 개인 맞춤형 건강관리 프로그램 개발
- 바이오 인터페이싱 기술(오감정보, 생체정보 등) 개발

BNT 융합기술

- 차세대 바이오칩/센서 기반 질병진단 시스템 개발
- 바이오나노 소재/소자 제품(DDS, 조영제 등) 창출

BT + 타기술

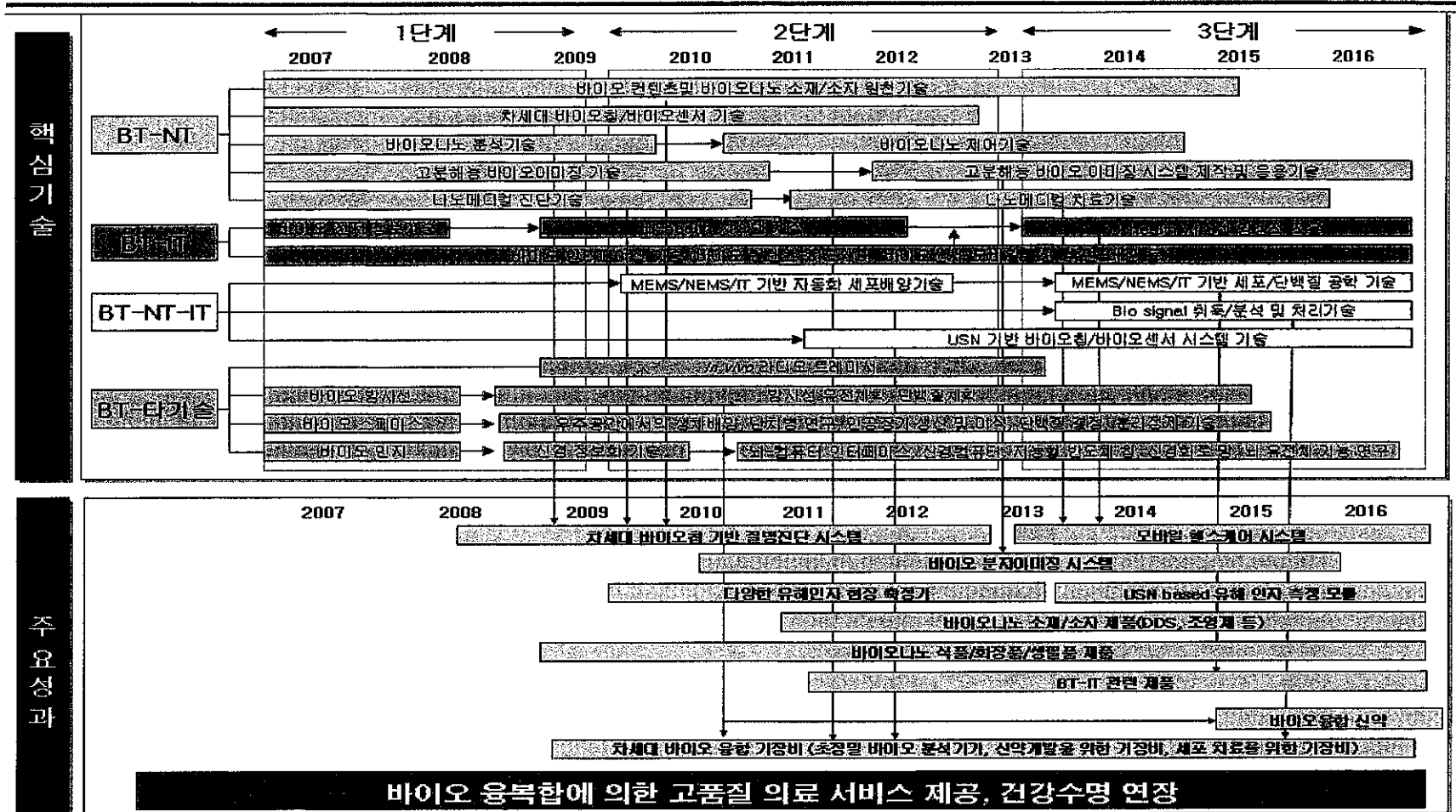
- 우주공간에서의 생체배양, 인공장기 생산 및 이식 연구 추진
- 뇌-컴퓨터 인터페이스, 신경컴퓨터, 지능형 반도체칩 연구 추진

인프라 성과

- 바이오융합 전문웹 및 전문가 네트워크 구축
 - 학제간 연구, 국제 공동연구 등 연구협력체제 구축
- 바이오융합 제품 안전성 시험 체계 구축
 - 바이오융합 분야 국제 표준화 선도
- 바이오융합 전문인력 확보 및 현장기술 재교육 시스템 구축

□ 추진 로드맵

융합 분야 로드맵



Ⅲ. 추진 방향 : 범정부차원의 실천력 강화

□ 부처별 해당 중점분야 기본계획 수립·시행

- 기본계획에 제시된 가이드라인(TRM)에 따라 각 부처는 세부 기본계획을 수립하여 시행

- 각 부처 세부 기본계획에서는 중점 기술개발의 범위 및 정량적 개발 목표를 제시

※ 참조 1 <부처별 세부 기본계획 수립 현황 >

- 또한 기본계획에서 제시된 전략과제에서 추진할 세부 의제별 (추진정책) 역할분담에 따라 각 부처 시행계획에 반영하여 추진

※ 참조 2 <실천 과제별 주요부처 >

□ 범정부 차원의 매년 시행계획 수립 및 실적 평가결과 반영을 통한 실천력 강화

- 성과분석 및 계획 진행사항에 대한 추적평가로 실행력 제고

- 관계부처는 매년 12월말까지 '당해연도 시행계획(당해년 계획 및 전년도 실적 포함)'을 수립하여 과학기술부에 제출

- 연차별 시행계획의 성과분석 강화로 Feed-Back 시스템 개선 및 기본계획과의 연계 강화

- 혁신본부 예산·조정 기본 자료로 활용할 수 있도록 시스템을 구축하여 기본계획의 실행력 강화

- 연차별 시행계획의 조정결과를 취합하여 단계별 기본계획(매 5년)수정 수립에 반영

<참조 - 1> 부처별 세부 기본계획 수립 현황

부처	법	계획
교육부	·학술진흥및학자금대출신용보증등에관한법률	·2단계 BK21 계획
과기부	·생명공학육성법 ·뇌연구촉진법	·생명공학육성기본계획 ·뇌연구촉진기본계획 ·줄기세포연구종합추진계획 ·차세대성장동력기술개발사업 ·바이오연구개발의효율적추진전략
농림부	·농림기술개발사업관련법령 ·산림법 ·가축전염병예방법 ·농업유전자원보존관리및이용에관한법률 (제정중)	·농업생명공학육성계획, 농업유전자원관리계획, 수의과학기술개발중장기계획 ·농림과학기술중장기계획 ·농림기술개발중장기계획 연도별 시행계획 ·산림과학기술기본계획
산자부	·유전자변형생물체의국가간이동등에관한법률, 산업발전법 ·산업기술기반조성에관한법률 ·신에너지및재생에너지개발이용보급촉진법	·바이오산업 발전전략
정통부	·전기통신기본법	·IT-BT-NT 융합기술 발전방안
복지부	·보건의료기술진흥법(임상시험및인허가지침 등), 천연물신약촉진법, 한의약육성법, 암관리법, 전염병예방법 ·생명윤리및안전에관한법률, 약사법, 의료기기법, 의료법	·보건의료기술중장기계획 ·한의약육성발전5개년종합계획
환경부	·자연환경보전법 ·환경기술개발및지원에관한법률	·국가장기생태기본계획 수립 및 생물자원보전종합대책 추진 ·차세대핵심환경기술개발사업10개년계획('01~'10)종합계획
해수부	·해양수산발전기본법	·마린바이오21사업추진계획, 해양수산발전기본계획, 해양과학기술개발계획

<참조 - 2>실천 과제별 주요 부처

전략	실천과제	정책의제	주관 부처	관계 부처
국가 생명공학 육성체계 혁신	1. 전략적 예산 편성 및 배분 체계 효율화 정비	○생명공학 중장기 예산운영 계획 수립 - Total Roadmap 수립	과기부(혁신본부) 기예처	각부처
		○대형 범부처 프로그램 전환 및 신설 (생명자원 종합관리, 신약연구개발 효율화 등)	과기부(혁신본부)	각부처
	2. 범부처 종합·조정 기능 강화	○생명공학종합정책심의회 기능 활성화	과기부	각부처
		○민간 기구 설치로 의견수렴 시스템 활성화	-	각부처
	3. 생명공학 정책 분석 평가 체계 확충	○국가 과학기술 표준분류체계 정비 및 활용	과기부(혁신본부)	각부처
	연구개발 선진화 기반확충	1. 국가 생명공학 기초 역량의 선진화	○창의적 기초, 원천 기술 지원 강화	과기부, 교육부
○범부처 융합 종합발전계획 수립			과기부	각부처
○한국의 특성화 연구개발 강화			과기부	각부처
2. 환경변화에 대응한 생명공학 인력 양성 강화		○첨단기술분야 인력양성	교육부	각부처
		○기초의약학 연구인력의 생명공학 인력으로 활용	과기부, 복지부	-
		○산업현장 수요인력의 확충 및 교육 프로그램 확대	과기부, 산자부, 정통부, 복지부	각부처
3. 국제공동연구 및 국제 협력 활동의 내실화		○한국 주도의 협력 연구사업 추진 등	과기부, 정통부, 산자부	각부처
4. 생명공학 연구개발 인프라의 확충		○국가 생명자원 종합관리 기반확충 및 제도정비	과기부(혁신본부)	각부처
		○첨단 연구를 위한 공통기반 및 설비 확충	과기부	각부처

전략	실천과제	정책의제	주관부처	관계부처
바이오 산업의 발전 가속화 및 글로벌화	1. 생명공학 실용화 /산업화 연구개발 지원 가속	○바이오상품화를 촉진하는 산업화 기술개발	산자부, 정통부, 복지부, 농림부	각부처
		○바이오 연구개발의 실용화 촉진 전략 수립 (농림바이오 육성, 혁신형 연구 병원 및 메디클러스터 구축, 바이 오장비산업 육성, 마린바이오 등)	과기부(혁신본부), 복지부, 산자부	각부처
	2. 바이오기업 경쟁력 제고 및 글로벌화	○바이오 벤처 및 중소기업의 경쟁력 강화전략 수립	산자부	각부처
		○선진기업 유치 및 해외시장 진출 지원 방안 구축	산자부	각부처
	3. 바이오산업 인프라 확충	○산업계 및 지역수요가 높은 주요 인프라 확충 (IT 융합기술 특화센터, 지역임상 시험센터, 생물산업실용화 센터, LMO 위해성 평가센터 등)	산자부, 정통부, 복지부	각부처
	4. 기술이전 활성화 및 바이오 산업 지원제도 정비	○생명공학 기술이전 활성화 촉진 시책 마련	과기부, 산자부	각부처
		○바이오 제품 생산, 유통, 무역 관련 제도의 재정비 (지적 재산권 전략 및 기반정비, 산업화 기술표준화 대응 등)	산자부, 복지부	각부처
	법/제도 정비 및 국민 수용성 제고	1. 국민홍보 인지도 문화 저변 확대	○생명공학 포탈 구축 및 대국민 정보제공 서비스	과기부
○문화 저변 확대를 위한 인프라 활성화 방안 마련			과기부(혁신본부)	각 부처
2. 생명공학 법령 정비 및 ELSI 연구 활성화		○바이오 안전성 및 윤리 관련 법 제도의 정비 및 인지도 분석	복지부, 산자부	각부처
		○연구윤리 진실성 검증 시스템 구축	과기부(혁신본부)	각부처

정책품질관리를 적용한 제2차 생명공학육성기본계획
추진경과 및 활동상황



과 학 기 술 부

目 次

I. 정책품질관리 의의 및 체계도	1
II. 기본계획 추진경과	3
III. 기본계획 활동상황	4
1. 계획형성 측면 1	4
2. 계획형성 측면 2	5
3. 계획홍보	7
4. 계획집행/계획평가 및 환류	8

I. 정책품질관리 의의 및 체계도

□ 정책품질관리의 의의

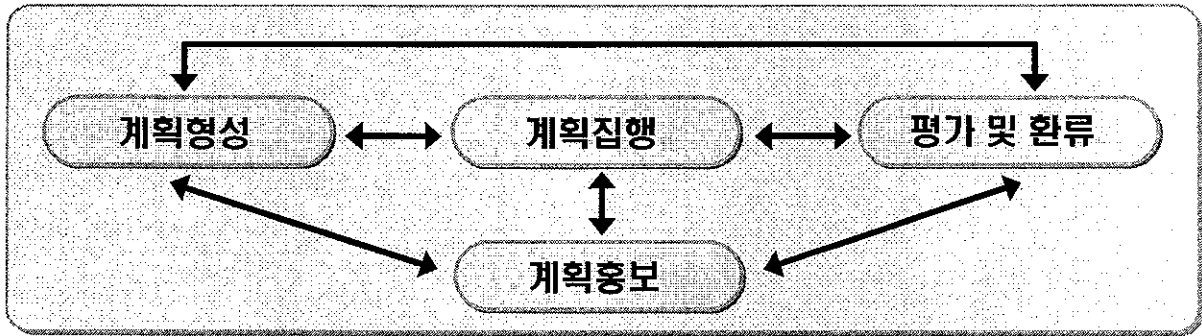
- 개념 : 정부정책의 품질을 체계적으로 관리, 개선함으로써 정책 실패 및 정책불량품을 방지하는 총체적인 노력 및 활동
- 필요성 : 시민사회의 발전, 이해관계자 요구 증대 등으로 정책환경이 복잡·다양하게 변화하여 기존 시스템 적용에 한계 노정
- 목적 : 정책불량품을 방지하여 궁극적으로는 국민의 만족도 제고

□ 생명공학육성기본계획 수립에 품질관리 적용사유

- 과학기술분야 중장기계획간의 연계성 제고가 중요한 제도개선과제로 부각
 - 17개 중앙행정기관이 추진중인 70여개에 이르는 중장기계획이 내용, 형식면에서 상호연계가 일부 미흡하여 정책의 실효성 약화
 - ※ 과학기술분야 중장기계획간 연계강화방안(과학기술관계장관회의 '06.3)
- 생명공학분야 정책환경의 변화 가속화
 - 관련부처가 다수이고(10개 부처, 20여개 계획), 다양한 분야를 포함하며
 - ※ 생명과학, 보건의료, 산업공정, 환경, 해양, 농축산·식품, 융합
 - 최근 산업화 태동기에 접어들면서 이해관계가 보다 복잡다단화 되어 다각도의 접근없이 정책효과 창출 인난

▷ 제2차 생명공학육성기본계획 수립에 정책품질관리제도를 시범 적용, 그 성과를 부내 및 타부처에 널리 공유

□ 정책품질관리 체계도



정책단계	점검사항
I. 계획영성	1. 계획 수립의 필요성 <ul style="list-style-type: none"> - 문제의 현황 및 실태분석 - 국내외 유사사례 및 참고자료 파악 등 - 문제의 원인 및 시급성 분석 - 정부의 대응현황
	2. 계획의 수립 <ul style="list-style-type: none"> - 정책목표의 결정 - 계획의 사전 타당성 확보 - 관계부처 협의 등 절차적 합리성 확보 - 갈등의 사전관리를 위한 영향평가 도입
II. 계획홍보	<ul style="list-style-type: none"> - 전략적 홍보계획 마련 - 여론수렴방안 강구 및 다양한 홍보방안 추진
III. 계획집행	<ul style="list-style-type: none"> - 집행에 대한 모니터링 계획 수립 - 집행과정의 문제점에 대한 대응방안 마련
IV. 계획평가 및 환류	<ul style="list-style-type: none"> - 평가의 방법 및 시기 마련
<p>▶ 정책추진상의 전과정 및 담당자를 정책품질관리카드에 기록하여 보존</p>	

II. 기본계획 추진경과

○ '06. 3 : 생명공학육성기본계획 수립을 위한 기획연구 착수

○ '06. 4.25 : 정책수요 반영을 위한 토론회 개최

※ 토론회를 녹화하여 웹사이트(www.sntnet.or.kr)에 게재, 의견수렴 병행

○ '06. 4~8 : 초안 작성

※ 총괄추진위원회 2회, 5개 분과별 위원회 각 4회 등 개최

※ 생명공학육성기본계획에 대한 성별영향평가 추진('06.7~'06.11)

○ '06. 9.5~30 : 기본계획(안)에 대한 사이버 공청회

○ '06. 9.11~25 : 기본계획(안)에 대한 권역별 공청회

※ 9.11(영남권/부산대), 9.12(호남권/광주과기원), 9.15(중부권/생명연), 9.25(수도권/서울)

○ '06. 9.15 : 제1차 관계부처 협의 착수

○ '06. 10.30 : 제2차 관계부처 협의 착수

※ 제2차 생명공학육성기본계획 별칭 공모('06.10.16~'06.10.29)

○ '06. 11.6 : 생명공학종합정책심의회 민간위원 간담회

○ '06. 11.15(예정) : 생명공학종합정책심의회 개최, 계획 확정

○ '06. 12(예정) : 국가과학기술위원회 보고

Ⅲ. 기본계획 활동상황 - 정책품질관리 점검사항별 -

① 계획형성측면 1- 계획수립의 필요성 분석

○ 문제의 현황·실태분석/국내외 유사사례 분석

▷ 제2차 생명공학육성기본계획 사전준비회의

- 일 시 : 2006. 3.28 14:00~19:00
- 장 소 : 서울교육문화회관 크리스탈 홀(3층)
- 참석자 : 과학기술부·한국과학기술기획평가원·산업연구원·보건
산업진흥원·식품의약품안전청 관계자 및 기획과제책임자
- 안 건 : 제2차 생명공학육성기본계획 개요
나노종합기술발전계획 수정보완 기획
생물산업통계체제 구축
BT분야 국가연구개발사업 심층분석평가
생명과학혁신의 가치와 그 정책적 함의

○ 문제의 원인 및 시급성 분석/정부의 대응현황 파악

▷ 제2차 생명공학육성기본계획 토론회

- 일 시 : 2006. 4.25 13:00~16:00
- 장 소 : 서울 강남센트럴시티 크리스탈홀(5층)
- 참석자
 - 패널 : 관계부처(과학기술부·보건복지부·산업자원부 관계관)
및 산업계 2인, 학계 3인, 연구계 3인, 언론계 1인
 - 참여인원 : 총 159명
 - ※ 정부 17%, 산업계 15%, 학계 30%, 연구계 31%, 기타 7%
- 안 건 : 생명공학발전과제와 제2차 생명공학육성기본계획 추진개요

② 계획형성측면 2- 계획 수립

○ 정책목표의 결정

- VIP 보고대회에서 관계부처 협의 및 전문가 의견 수렴을 거침
목표를 제2차 기본계획과 연계

▷ 미래 바이오혁신전략 보고회

- 일 시 : 2006. 6.29 10:00~13:00
- 장 소 : 한국생명공학연구원 대회의장
- 참석자 : VIP, 과기부·복지부·농림부 장관, 산자부 차관外 산학연
관계자 100여명
- 보 고 1: 바이오기술·산업 혁신전략
→ 2016년 바이오기술 7개 강국 진입, 생산 60조원의
비전을 제2차 기본계획의 목표로 연계
- 보 고 2 : 바이오연구의 현황과 정책제언
- 보 고 3 : 바이오산업의 현황과 정책제언

○ 계획의 사전타당성 확보

- 각 부처에서 기수립한 계획들을 분석한 토대 위에서 기획을
착수, 내용상의 상충가능성을 사전에 예방

▷ 관계부처의 주요 사전 분석대상 계획

- 교육부 : 2단계 BK 21 계획
- 과기부 : 뇌연구촉진기본계획, 줄기세포연구종합추진계획
범부처 신약개발 R&D 추진전략 등
- 농림부 : 농업생명공학육성계획, 농업유전자원관리계획 등
- 산자부 : 바이오 산업 발전 3·12전략 등
- 환경부 : 국가장기생태기본계획, 생물자원보전종합대책 등
- 복지부 : 보건의료기술중장기계획, 한의약육성발전5개년종합
계획 등
- 해양부 : 마린바이오21사업추진계획, 해양과학기술개발계획 등

○ 관계부처 협의를 통한 절차적 합리성 확보

▷ 관계부처 위원 추천을 토대로 제2차 생명공학육성기본계획 추진위원회 구성

- 2006. 4.11 : 관계부처 위원 추천 협조 공문발송
- 회 신 : 교육부(4.13), 농림부(4.18), 산자부(4.18), 정통부(4.19), 복지부(4.18), 환경부(4.21), 해수부(4.18)

▷ 특히 관계부처의 연구관리전문기관 또는 정책연구소 담당자를 관련성 깊은 위원회에 배치하여 갈등의 사전조정 유도

- 생명과학 : 과기부(한국과학재단), 교육부(한국학술진흥재단)
- 보건의료 : 과기부(KISTEP), 복지부(보건산업진흥원), 산자부(산업연구원)
- 농축산·식품 : 농림부(농업생명공학연구원)
- 산업공정·환경·해양수산 : 환경부(한국환경기술진흥원, 해수부(한국해양수산개발원)
- 융합 : 정통부(정보통신연구진흥원), 산자부(한국산업기술평가원)

▷ 2차에 걸친 관계부처 협의 수행

- 2006. 9.14 : 제1차 관계부처 협의 착수
- 2006. 10.30 : 제2차 관계부처 협의 착수

○ 갈등의 사전관리를 위한 영향평가 도입

▷ 제2차 생명공학육성기본계획에 대한 성별영향평가 실시

- 한국여성개발원 정경아 박사팀(2006. 8 ~ 2006. 11)
- 주요 내용 : 생명공학분야 인력양성 및 활용실태에 대한 성별 분석, 생명공학분야 연구개발인력에 대한 설문 조사, 성인지적 정책환류방안 제안 등

3] 계획 홍보

○ 전략적 홍보계획 마련

▷ 홍보기획사를 통한 홍보계획 마련

- 홍보기획사(커뮤니케이션즈 코리아) 선정('06. 8)
- 제2차 생명공학육성기본계획 전략적 홍보 마스터플랜 작성('06. 9)

○ 권역별 공청회를 통한 의견수렴

▷ 생명공학육성기본계획 영남권 공청회

- 일 시 : 2006. 9.11 15:00~17:30
- 장 소 : 부산대학교 인덕관 원격화상강의실
- 참석자(72명) : 정부 1.4%, 산업계 2.7%, 학계 91.6%, 연구계 3%

▷ 생명공학육성기본계획 호남권 공청회

- 일 시 : 2006. 9.12 15:00~17:30
- 장 소 : 광주과학기술원 생명과학동 바이오홀
- 참석자(63명) : 정부 2%, 산업계 5%, 학계 90%

▷ 생명공학육성기본계획 중부권 공청회

- 일 시 : 2006. 9.15 14:00~16:30
- 장 소 : 생명공학연구원 대회의실
- 참석자(65명) : 정부 2%, 산업계 4.6%, 학계 10.8%, 연구계 81.5%

▷ 생명공학육성기본계획 수도권 공청회

- 일 시 : 2006. 9.25 13:30~16:30
- 장 소 : 2006. 9.25 / 강남 센트럴시티 체리홀(5층)
- 참석자(171명) : 정부 17%, 산업계 18%, 학계 26%, 연구계 38%, 기타 1%

※ 과학기술부, 산업자원부, 보건복지부, 농림부 관계관 참석

○ 사이버 공청회를 통한 의견 수렴

▷ 생명공학육성기본계획 사이버 공청회

- 기간 : 2006. 9.5 ~ 9.30

- 게재 : <http://www.sntnet.or.kr>(과학기술네트워크)

- 조회수 951건, 의견 제시 35건

※ 생명공학분야 산학연관련자 700명에게 공청회 알림메일 송부

○ 이벤트를 통한 홍보

▷ 제2차 생명공학육성기본계획 명칭 공모

- 기간 : 2006. 10.16 ~ 10.29

- 게재 : 과기부 홈페이지, 과학기술네트워크(<http://www.sntnet.or.kr>),
잡코리아(<http://contest.jobkorea.co.kr>)

- 총 364명이 응모한 495건에 대해 추진위원회 분과별위원회 추천,
과기부 직원 의견수렴을 거쳐 당선작 「Bio-Vision 2016」 선정

※ 11월 15일 생명공학종합정책심의회 최종 확정 후 성과책자 배포, 생명
공학분야 강연회 등 다양한 홍보활동 수행 예정

4] 계획 집행/ 계획의 평가 및 환류

○ 계획 집행

▷ 집행에 대한 모니터링 계획 수립

- 매년도 시행계획 수립시 계획 대비 실적평가 실시

▷ 집행과정에서 제기되는 문제점 대응방안

- 생명공학종합정책심의회를 활성화하여 쟁점별 조정역할 수행

○ 계획 평가 및 환류

▷ 평가 방법 및 시기 마련

- 5년마다 기본계획 대비 심층평가를 실시하여 필요시 제2차
기본계획 수정