

## 해양생명공학산업 발전전략 수립(안)

유재만, 김상진\*

해양수산부 해양개발과, 한국해양연구소 해양자원연구본부\*

전화 02-3148-6530, Fax 02-3148-6536, yoojmn@momaf.go.kr

전화 031-400-6241, Fax 031-406-2495, s-jkim@kordi.re.kr

### 배 경

해양수산부에서는 생명공학산업이 미래주도형 고부가가치 산업으로 집중 부각되고 있는 시점에서 동 산업발전의 새로운 돌파구가 될 해양생명공학산업 발전전략을 수립·시행할 계획이다. 이를 지원하기 위하여 한국해양연구소에서는 정책수립에 필요한 기술수요 및 중점 추진과제, 국내 연구개발실적, 국내 전문가현황 등을 조사중에 있으며, 각계 전문가들의 의견수렴을 통하여 발전전략(안)을 수립하고 이를 정부에 제출할 예정이다.

### 해양생명공학산업 발전전략(안)의 주요내용

해양생명공학산업 발전전략(안)의 주요내용으로는 해양생명공학산업을 6개의 대분야 즉 1)해양생명공학 원천 핵심기술 분야, 2)해양생물 신소재 및 에너지 분야, 3)수산업 및 식품 기술분야, 4)해양천연물 신약기술 분야, 5)환경 및 해양생물자원보전 기술 분야, 6)해양생명공학기술 산업화 분야로 나누고, 각 대분야별 전문가 집단을 구성하여 중분야 규모의 기술개발 계획을 수립하고자 하는 것이다.

### 해양생명공학분야별 도출된 중과제

해양생명공학 원천 핵심기술 분야에서는 중분야 규모로 1-1)해양생물자원의 보존 및 활용기술, 1-2)해양생물의 게노믹스 및 이용기술, 1-3)해양생물의 프로테오믹스 및 이용기술, 1-4)해양생물체의 생명현상 및 기능 이용기술 1-5)해양생물체의 질병 기전해석 및 제어기술, 1-6)해양생물을 이용한 인체질병 제어기술을 포함하고 있다. 해양생물 신소재 및 에너지 분야에서는 2-1)신기능 단백질 및 효소, 2-2)신기능 생체고분자물질, 2-3)해양생물유래 정밀화합물, 2-4)재생가능한 바이오에너지 개발기술을 포함하고 있다.

수산업 및 식품기술분야에서는 수산생명과학 분야에 4개의 중과제와 수산생물의 가공 및 이용분야에 4개의 중과제로 분류하였다. 수산생명과학분야는 3-1)수산생물

질병 예방, 진단 및 치료 기술개발, 3-2) 생태조화형 양식신기술개발, 3-3)유전육종 기법에 의한 양식생물의 생산 및 산업화, 3-4)유전공학기술을 이용한 형질현환 유용 수·해양생물 개발 및 이용으로 분류하였고, 수산생물의 가공 및 이용분야는 3-5)수산물 가공 핵심기술 개발, 3-6)해양 수산물의 위생관리 및 식품안전성 확보, 3-7)기능성물질(펩타이드, 다당류 등) 및 기능성 식품 기술, 3-8)수산 바이오 신기능성 물질 창출기술 개발로 분류하였다.

해양천연물 신약기술분야에서 공통기반, 해양천연물과학 연구개발사업, 해양천연물 응용 및 신약연구개발사업 분야로 분류하였다. 해양천연물과학 연구개발사업에서는 4-1)해양천연물 생리활성물질분리연구, 4-2)생리활성 해양천연물 성분합성연구, 4-3)해양천연물 약리·독성연구 4-4)생물공학기법에 의한 해양천연물생산연구, 4-5)특용 해양천연물자원의 개발 및 활용연구를 다루고 있다.

환경 및 해양생물자원 보전기술 분야에서는 중규모 분야로 5-1)적조제어를 위한 생태복원 및 적조생물의 산업적이용분야, 5-2)생물학적 정확도를 통한 오염된 연안생태계 복원기술, 5-3) 해양생물오손, 5-4)연안환경 생물다양성, 5-5)갯벌환경 모니터링 및 서식지 복원기술 분야로 분류하였다.

해양생명공학기술 산업화분야에서는 6-1)생루반은기 및 고농도 배양기술개발, 6-2)유용산물 대량생산기술 개발, 6-3)유용물질의 분리정제기술 개발 분야를 포함하고 있다.

## 정책목표 및 추진전략

도출된 과제 및 전문인력의 D/B를 바탕으로 해양수산부에서는 해양생명공학산업의 정책방향 및 투자방향을 설정하고 이를 위한 지원체제를 정립하여 우리나라 실정에 맞는 바람직한 해양생명공학산업 육성계획을 수립·시행함으로써 우리나라가 생명공학산업 강국으로 도약할 수 있는 종합적인 기반을 마련할 계획이다.