

국가식품클러스터조성 기본계획 수립

2008. 12



농촌경제연구원·한국식품연구원·전북발전연구원

제 출 문

전라북도지사 귀하

본 보고서를 『국가식품클러스터 조성 기본계획 수립』
과제의 최종보고서로 제출합니다.

2008년 12월

산업연구원 원장 오상봉

< 연구 참여자 >

산업연구원

이항구

연구위원

송하율

연구위원

김찬준

연구위원

농촌경제연구원

김철민

부연구위원

주현정

연구원

한국식품연구원

곽창근

책임연구원

장종근

선임연구원

장대자

선임연구원

전북발전연구원

이승형

연구위원

이민수

부연구위원

목 차

I. 과업의 개요	1
1. 과업의 배경 및 목적	3
(1) 과업의 배경	3
(2) 과업의 목적	4
2. 과업의 범위 및 추진방법	5
(1) 과업의 범위	5
(2) 과업의 추진방법	6
II. 국가식품클러스터의 추진 방향	7
1. 클러스터의 의미와 정책방향	9
2. 국가식품클러스터 조성을 위한 추진방향	16
III. 해외 식품산업의 실태분석 및 사례연구	23
1. 해외 식품시장의 현황 및 특성	25
(1) 식품시장의 일반현황	25
(2) 수급현황	28
(3) OECD 국가의 식품시장구조	30
2. 해외 식품시장 현황 및 사례분석	31
(1) 세계 식품시장 여건의 변화	31
(2) 식품경제에서의 주요 이슈와 전망	34
3. 식품 클러스터 사례 연구	37
(1) 일본의 식료산업 클러스터	37
(2) Wageningen UR - Food Valley	48
(3) 외레순 클러스터	61
4. 해외식품산업에 대한 대응전략	79

(1) 해외식품시장과 국내 식품시장 비교	79
(2) 해외식품산업의 대응 전략	80
(3) 식품클러스터 사례분석에 대한 시사점	83
IV. 국내 식품산업의 현황 및 사례분석	85
1. 국내 식품산업의 현황 분석	87
(1) 국내 식품산업의 현황 및 과제	87
(2) 중소 클러스터 추진사례	108
(3) 전북의 식품산업 기반여건 분석 및 잠재력	120
2. 국가 식품 클러스터 잠재력 분석	150
(1) 식품생산의 가치 사슬(Value-chain)	150
(2) 식품산업 클러스터 혁신요소	157
V. 식품관련 품질관리 현황 및 개선방안	163
1. 품질관리의 필요성	165
2. 품질(위생)관리 현황	165
(1) 원료농산물 재배·사양단계	165
(2) 유통단계	170
(3) 식품 제조단계	170
3. 품질관리의 문제점	178
4. 식품의 품질제고 방안	181
(1) 국가적인 차원에서 품질제고 방안	181
(2) 국가식품클러스터에서 품질제고 방안	183
VI. R&D 현황 및 추진전략	187
1. 식품산업 R&D 현황	189
(1) 식품산업 R&D 일반현황	189
(2) 국가 R&D 추진현황	190
(3) 식품 R&D 분야 및 발전동향	192

(4) 식품 연구영역별 요소기술	198
2. 식품산업 R&D의 문제점	200
3. R&D 추진방향	202
(1) 국가 R&D 개선방향	202
(2) 기술분야별 R&D 방향	203
(3) 식품산업 전략분야별 로드맵	205
(4) 국가식품클러스터 연구개발 추진방안	210
VII. 산학연 연구개발 및 교육 협력시스템 구축	225
1. 산학연 연구개발 및 교육 통합 시스템 구축	227
(1) 국내 산학협력 현황 및 문제점	227
(2) 농식품 분야 산학연협력 사업 현황	229
(3) 식품산업 산학연 주체 인력 현황 및 역량	233
(4) 식품산업 산학연 협력의 문제점	236
2. 네덜란드의 산학연시스템 사례 분석	239
(1) 네덜란드 산학연시스템 사례 분석 필요성	239
(2) 벤치마킹대상(Wageningen UR) 분석	240
(3) 산학연 협력시스템 구축 방안	252
VIII. 국가식품클러스터의 발전비전 및 추진전략	259
1. 비전 및 목표	261
(1) 비전	261
(2) 목표	262
(3) 핵심가치 및 추진방안	263
2. 추진전략	271
(1) 추진전략의 설계 및 내용	271
(2) 추진전략	276
3. 세부 추진과제	279
(1) 식품산업의 지식기반 강화	281
(2) 기업핵심역량 강화	305

(3) 네트워크 효과의 극대화	315
(4) 수출지향의 국제화 추구	324
4. 추진체계	329
(1) 총괄추진체계의 구성 및 운영	329
(2) 사업운영체계	331
5. 발전로드맵	333
(1) 국가식품클러스터 발전단계별 프로세스	333
(2) 국가식품클러스터 발전로드맵	334
IX. 투자 계획 및 세부 추진사업	337
1. 투자계획	339
2. 세부 추진사업	343
3. 경제적 파급효과	359

표 차례

<표 II-1> 과거의 산업정책과 산업클러스터정책의 상이점	15
<표 III-1> 해외 식품시장 규모	25
<표 III-2> 국가별 식품시장 규모(2003)	25
<표 III-3> 식품가공 부분의 생산 및 고용현황	26
<표 III-4> 세계 식품 판매 현황(2002)	26
<표 III-5> 주요국의 식품소비 패턴(2007)	27
<표 III-6> 세계의 식품수요 추이	28
<표 III-7> 세계의 식품공급 추이	29
<표 III-8> 일본 식료산업 클러스터의 실례	45
<표 IV-1> 식품산업의 부가가치 비중 및 순위변화 추이	88
<표 IV-2> 식품산업 주요 지표별 변화 추이	89
<표 IV-3> 주요 식품의 품목별 생산 실적: 출하액 상위 20개(2006)	93
<표 IV-4> 세부 식품산업별 부가가치 비중 추이	94
<표 IV-5> 세부 식품산업별 종업원수 비중 추이	95
<표 IV-6> 세부 식품제조업별 연평균 증감률 추이(2000~2006)	95
<표 IV-7> 식품의 품목별 수입 추이	96
<표 IV-8> 품목별 주요 가공 식품의 수입 추이: 2006년 수입액 순	97
<표 IV-9> 기능성 식품의 생산 및 수출액	98
<표 IV-10> 품목별 · 기능별 식품산업정책 분류(예시)	100
<표 IV-11> 식품산업 발전 종합대책의 유형분류와 추진과제	101
<표 IV-12> 부처별 주요 식품산업 정책 관련사업 2007	102
<표 IV-13> 순창군 장류산업 현황	108
<표 IV-14> 순창의 장류제조업체 종사자 수 기업규모별 분포	108
<표 IV-15> 순창군 장류제조업체의 매출액	109
<표 IV-16> 순창군 장류 생산량	109
<표 IV-17> 관련 주체와 역할	109

<표 IV-18> 순창군 장류산업 생산시스템 구성	110
<표 IV-19> 순창군 장류산업 연구개발시스템 구성	112
<표 IV-20> 전국 복분자 재배면적 및 농가 호수 추이	117
<표 IV-21> 지역내 총생산(GRDP)(2006)	120
<표 IV-22> 전북지역 사업체 및 종사자(2001-2006)	121
<표 IV-23> 전북 산업별 취업구조(2006)	122
<표 IV-24> 전북 제조업 현황(2003)	122
<표 IV-25> 전북 제조업 업종별 점유율(2006)	123
<표 IV-26> 전북 음식료품 제조업 사업체수 및 종사자 수 현황(2006)	124
<표 IV-27> 종사자규모별 사업체 수 및 종사자 수(2006)	124
<표 IV-28> 출하액 규모별 음식료품 제조업체 분포(2006)	125
<표 IV-29> 전북지역 식품산업 매출액 현황(2006)	126
<표 IV-30> 시군별 식품료품 사업체 및 종사자 점유율(2006)	126
<표 IV-31> 전북지역 주요 농작물 재배면적(2006)	127
<표 IV-32> 전북지역 주요축산물 사육현황(2006)	128
<표 IV-33> 전국 지역별 주요 산지유통시설정보 현황	128
<표 IV-34> 전북 농산물 소비지 유통시설	129
<표 IV-35> 식품원료 안전인증 기관 수(2008)	130
<표 IV-36> 식품원료 안전인증 기관 현황(2008)	130
<표 IV-37> 전북 물류시설 현황	131
<표 IV-38> 물류운송서비스업 현황	132
<표 IV-39> 전북지역 물류창고 현황	133
<표 IV-40> 전라북도 산업단지 현황	134
<표 IV-41> 전라북도 농공단지 현황	134
<표 IV-42> 정책사업 관련 식품클러스터 자원(농림수산식품부)	135
<표 IV-43> 정책사업 관련 식품클러스터 자원(지식경제부)	136
<표 IV-44> 전북지역 식품R&D 관련 대학(2008)	141
<표 IV-45> 전북지역 공공연구기관 현황(2008)	142
<표 IV-46> 전북지역 대학연구기관 현황(2008)	143
<표 IV-47> 전북지역 민간 기업연구소 현황(2008)	144
<표 IV-48> 전북 식품산업 SWOT 분석	147

<표 IV-49> 주요 식량작물의 자급율(2006)	151
<표 IV-50> 식품가공산업 원료의 국내산과 수입산 비중	152
<표 IV-51> 가공식품 분야별 개발이 필요한 핵심기술	154
<표 IV-52> 가공식품 핵심기술수준 및 연구개발 전략	155
<표 IV-53> 식품산업클러스터의 혁신요소	158
<표 IV-54> 식품산업 클러스터 혁신요소의 중요도	160
<표 V-1> GAP 인증기관 지역별 현황	167
<표 V-2> 축산물위생검사기관(정부기관)	172
<표 V-3> 축산물위생검사기관(민간기관)	173
<표 V-4> 수입식품등과 자가품질검사를 수행하는 기관	174
<표 V-5> 자가품질검사만 수행하는 기관	175
<표 V-6> 유전자재조합식품 위생검사기관	178
<표 VI-1> 제조업 부문별 R&D 투자실적 국제비교	189
<표 VI-2> 농림기술개발사업의 유형	190
<표 VI-3> 식품관련 연구영역별 요소기술	199
<표 VI-4> 우리나라 식품연구 관련 인프라 현황	200
<표 VI-5> 전통식품 품목별 연구개발 분야	213
<표 VI-6> 건강기능식품 기술개발 시나리오	217
<표 VI-7> 식품의 저장유통기술 개발 시나리오	218
<표 VI-8> 식품의 위생 및 안전 관련기술 개발 시나리오	220
<표 VII-1> 기술분야별 기술수준 비교	228
<표 VII-2> 농업과학기술개발사업 중 산학연 협력사업	231
<표 VII-3> 특화품목육성사업과 지역농업클러스터 사업 비교	233
<표 VII-4> 한국과 네덜란드 농식품 관련 주요현황 비교	239
<표 VIII-1> 공정별·기능별 검토대상	269
<표 VIII-2> 공정별·기능별 관련 도출 가능한 세부기능	270
<표 VIII-3> 주요국의 식품산업 생산비용 비교(미국=100)	273
<표 VIII-4> 창업보육활성화를 위한 세부 지원서비스 내역	302

그림 차례

<그림 II-1> 산업 클러스터의 주요 구성 요소	13
<그림 II-2> 클러스터 기반의 지역산업정책	14
<그림 II-3> 식품산업 전망 프로세스	18
<그림 II-4> 산업구조고도화를 통한 식품기업의 이행	19
<그림 II-5> 각 단계별 기관의 역할	20
<그림 II-6> 기업혁신역량 강화를 위한 지원시스템의 체계도	22
<그림 III-1> 농업·식품산업·관련산업 그 외 타업종을 포함한 연계구축	38
<그림 III-2> 식료산업클러스터 추진 흐름도	40
<그림 III-3> 식료산업 클러스터 전개사업	44
<그림 III-4> Foodvalley 조감도	49
<그림 III-5> 주요 프로그램 사례	59
<그림 III-6> 성공요인	61
<그림 III-7> 스웨덴의 혁신시스템	73
<그림 III-8> 덴마크의 혁신시스템	77
<그림 IV-1> 식품시스템의 구조	87
<그림 IV-2> 식품산업 관련 주요 지표 추이(지수, 1995=100)	90
<그림 IV-3> 식품산업 부문별 성장 추이	90
<그림 IV-4> 종업원 규모별 부가가치 및 종사자수 변화 추이(2000~2006)	91
<그림 IV-5> 외식업(음식점업) 종사자수 및 사업체수 변화 추이	92
<그림 IV-6> 농식품 정책대상	98
<그림 IV-7> 보성 녹차클러스터 구성요소	114
<그림 IV-8> 보성 녹차클러스터의 발전단계와 비전	115
<그림 IV-9> 고창 복분자클러스터 구성요소	117
<그림 IV-10> 식품산업의 가치사슬 구조	150
<그림 V-1> 이력추적관리 체계도	169
<그림 V-2> 생산·유통·판매 단계별 이력정보 흐름도	169
<그림 VI-1> 현행 식품산업분야 기술개발사업 추진 체계도	191

<그림 VI-2> 수요자중심 식품분야 기술개발사업의 추진체계도(안)	202
<그림 VI-3> 국가식품클러스터 식품기술지원 체계도	212
<그림 VI-4> 김치 기술개발 시나리오	214
<그림 VI-5> 비빔밥 기술개발 시나리오	215
<그림 VI-6> 된장 기술개발 시나리오	215
<그림 VI-7> 고추장 기술개발 시나리오	216
<그림 VI-8> 간장 기술개발 시나리오	216
<그림 VII-1> 농업과학기술 및 농산업 전체 기술수준	227
<그림 VII-2> 네덜란드 농업지식네트워크(knowledge network) 시스템 변화	241
<그림 VII-3> Wageningen UR의 매트릭스 조직구조	249
<그림 VIII-1> 국가 식품 클러스터의 비전	261
<그림 VIII-2> 우수 가치공급망 개념도	272
<그림 VIII-3> 국가식품클러스터 구축 체계	274