

C2005-41 / 2005. 12

지역농업클러스터 발전방안

김 정 호	선임연구위원
박 준 기	부 연구위원
김 영 생	전문 연구원
이 병 훈	전문 연구원

연구 담당

김 정 호	선임연구위원	총괄, 제 1~3장, 5장, 8장
박 준 기	부연구위원	제 7장, 8장
김 영 생	전문연구원	제 6장
이 병 훈	전문연구원	제 3~5장

머 리 말

최근 들어 지역농업에 대한 관심이 높아지고 있다. 그 배경의 하나는 지방자치체가 정착되면서 지역농업을 농정의 단위로 인식하기 시작했다는 점이며, 다른 하나는 지역농업을 농업경영의 단위로 파악하려는 움직임이 대두되고 있다는 것이다. 더욱이 농촌 현장에서 지역농업의 조직화를 통한 농업 발전의 가능성이 서서히 드러나고 있다.

지역농업이 부각되면서 정책적으로 대응하고 있는 것이 지역농업클러스터 육성이다. 농림부는 2004년 2월에 수립된 「농업·농촌종합대책」을 통하여 지역농업클러스터 육성을 발표하였으며, 약 1년간의 준비기간을 거쳐 2005년부터 시범사업을 추진하고 있다. 지역농업클러스터 정책은 지역의 농산업을 클러스터라는 혁신 주체로 육성하여 농가소득 증대와 농촌경제 활성화를 도모함과 아울러, 기존의 개별사업 중심의 투융자를 지역농업 조직의 관점에서 체계화함으로써 재정 지원의 시너지 효과를 제고하는데 의의가 크다.

또한 지역농업클러스터 정책은 지역농업이라는 시스템 경쟁력의 강화를 추구하기 때문에, 정부가 추진하고 있는 농업·농촌투융자사업을 종합적으로 체계화하는 계기가 될 수 있다. 그 동안 단위사업으로 추진된 많은 사업들이 지역농업이라는 관점에서 점검될 것으로 보인다.

이 연구는 농림부의 정책연구 용역으로 추진되었으며, 연구를 수행하는 과정에서 농림부를 비롯하여 도와 시군 등 지방자치단체의 협조를 받았다. 짧은 기간에 이 연구를 수행한 연구자들의 노고를 치하하며, 이 보고서가 관련 정책 수립에 유용하게 활용될 것을 기대한다.

2005. 12.

한국농촌경제연구원장 최 정 섭

요 약

□ 지역농업클러스터의 배경과 의의

- 농림부는 2004년 「농업·농촌종합대책」을 통하여 지역농업클러스터 육성을 발표하여 금년부터 시범사업을 추진하고 있다. 지역농업클러스터 정책은 지역의 농산업을 클러스터라는 혁신 주체로 육성하여 농가소득 증대와 농촌경제 활성화를 도모함과 아울러 기존의 개별사업 중심의 투융자를 지역농업 조직의 관점에서 체계함으로써 재정 지원의 시너지 효과를 제고하는데 의의가 크다.
- 농산업클러스터는 “일정 지역에 특화된 농산물의 생산·유통·가공 등과 관련된 농업경영체와 농산업체, 대학 및 연구소, 행정기관·단체 등이 산·학·연·관 네트워크를 형성하고 경쟁과 협력을 통하여 지역농업 혁신의 상승효과를 이루어가는 집합체”로서, 지역의 농업경영체와 전후방 산업이 연계하여 시너지 효과를 추구하는 것은 지역농업 발전의 청신호로 볼 수 있을 것이다.

□ 지역농업클러스터의 자원과 형성 가능성

- 농산업클러스터가 형성되기 위해서는 첫째, 특화된 농산물 생산의 지리적 집적이 선행되어야 하고, 둘째, 생산과 관련된 유통·가공 등의 농산업 기반이 존재하여야 하며, 셋째, 산·학·연·관의 네트워크가 존재하여, 넷째, 추진주체인 리더(leader)가 지역주체들 간의 네트워크를 주도하여 클러스터의 형성을 촉진하여야 하며, 다섯째, 행정은 이를 뒷받침해야 하는 등의 조건이 필요하다.
- 특정 지역에 농산업클러스터를 조성하고자 할 때는 우선 해당 지역

의 농산업 기반을 고려해야 한다. 특히 일정한 수준의 생산집적이 이루어져 있으며, 전업농과 농업법인 등의 건실한 경영체가 존재하고 이들이 끈끈한 조직체를 형성하고 있으면 더욱 바람직할 것이다. 또한 농산업클러스터의 기본 구조가 생산시스템과 연구개발시스템 그리고 산업지원시스템이 서로 긴밀하게 연계되어야 한다는 점에서, 특정 지역의 농업을 클러스터의 개념으로 육성하기 위해서는 산업기반 여건과 연구개발 여건을 충분히 고려할 필요가 있다.

- 지역농업클러스터 정책은 신규로 클러스터를 조성하는 것이 아니라 기존에 형성되어 있는 클러스터를 강화 내지 발전시키는 것임을 명확히 하여, 지역농업의 혁신을 주도할 수 있는 품목·품목군·농산업 분야를 중심으로 발굴하여 육성하는 것이 바람직하다. 또한 클러스터 자원조사 결과에 의거하여 2013년까지 100개 정도의 농산업클러스터를 육성하는 것은 무리하지 않다고 판단되며, 지자체별로 지역농업의 얼굴이 될 수 있는 지역특화 작목을 선정하여 1클러스터를 장려하는 방향으로 정책을 추진할 수 있을 것이다.
- 농산업클러스터를 발굴하고 형성시키는데 지방농정의 역할이 중요하다. 지자체는 지역의 연구개발 잠재력을 강화하고 관련 인프라를 정비하며 네트워크 구축을 중점적으로 추진해야 한다. 그리고 시장수요 기반을 토대로 신기술을 창출하고 연구에서 사업화까지의 추진체계를 확립하여 타 사업과의 연계를 강화하는 노력이 필수적이다. 이를 위하여 지자체는 인적 배치, 네트워킹, 조례 등의 제도적 정비, 관련 업체 유치, 예산 확보에 더욱 더 많은 노력을 기울여야 한다.

□ 지역농업클러스터 정책 방향

- 산업클러스터 정책의 핵심은 클러스터 구성 요소 간의 네트워킹을 강화하는 것이며, 따라서 지역농업클러스터 정책의 궁극적인 목적은

지역농업시스템의 불완전성을 해소하여 경제주체의 창의적인 성장을 뒷받침하는 것이라고 할 수 있다. 즉, 클러스터 구성 요소 간의 상호작용과 상호 교류의 부족을 보완하고 정보의 불완전성 및 정보 격차를 해소하며, 클러스터의 산업적 기반이 되는 하부구조와 산업체 요구와의 불일치를 해소하는 것이다.

- 농산업클러스터는 개별적이 아닌 종합적이고 시스템적으로 접근해야 하며, 특히 클러스터를 구성하는 혁신주체 간의 네트워크 구축을 통하여 지역경제를 활성화시키는 방향으로 추진되어야 한다. 또한 클러스터를 통한 지역농업의 중장기 비전을 제시하여 지역주민의 공감대를 형성하면서 지역 단위로 특색을 살린 다양한 농산업클러스터가 정착될 수 있도록 국가 차원의 지원체제를 마련해야 한다.
- 정부는 농업의 경쟁조건을 정비하는 제도 개선과 함께 생산·유통·마케팅 등의 인프라를 구축하고, 클러스터의 형성과 혁신을 지원하기 위한 행정 체계를 확립해야 한다. 그리고 농산업클러스터의 활동에 포함된 농림사업을 패키지화하여 일괄 지원해야 하며, 지역농업의 특화를 위한 연구개발 지원 및 클러스터 전담컨설턴트 양성도 적극 추진하고, 지역 내의 농산업클러스터 전문가와 농정관계자의 협조체제를 구축해 나가야 할 것이다.
- 지역농업과 지방농정의 활성화를 위한 여건 조성이 필요하다. 기존의 중앙정부 중심의 정책에서 벗어나 지역농업 전문가들이 자연스럽게 만날 수 있는 동기를 만들고 제공해야 한다. 이런 점에서 지역농업과 관련된 토론회 및 워크숍 등의 운영을 활성화할 필요가 있다. 또한 지역농업 전문가와 농정 담당자 간의 만남의 동기를 자연스럽게 확대하고 재생산하는 기능을 수행함으로써 중앙과 지방과의 괴리를 지속적으로 완화하고 제도적 부조화를 개선시킬 수 있을 것이다.

ABSTRACT

Study on the Development Strategies of Regional Agricultural Clusters in Korea

1. Goal and Objectives

Ministry of Agriculture and Forestry (MAF) has launched 20 model projects of the regional agricultural cluster (RAC). RAC is an important policy measure which aims at forming various agriculture related businesses in a certain area into 'agri-industrial cluster' as a main body of regional innovation system which could boost up household incomes and regional economy. In addition, RAC signifies a transition of agricultural policy approach in order to transform the scattered individual policy loan and investment projects without systematic perspective into an effective regional agricultural system which might improve the impact of policy investment on regional agricultural development.

This study aims at identifying regional agricultural innovation competences, and examining their potentials and their environment, regarding results, and presenting strategic policy measures for development of RAC by means of analyzing the 20 model RAC projects.

2. Main Contents

This study points out that the term 'regional agricultural cluster' defines it as 'in a certain local area, all kinds of agriculture-related businesses, which are engaged in producing, processing and marketing of a certain agricultural products specified to the local area, universities and research institutes, and regional administrations

and farmer's autonomous organizations form a network, and generate synergic effects of regional agricultural innovation by balancing competition and cooperation among them." This study also argues that it would be a good signal for agricultural development, if the agri-industrial cluster makes a close functional connection between farming and other activities and then establishes a novel leading group for the regional agriculture through the networking among the participants.

The core of industrial cluster policy is to reinforce the networking between participated groups. The cluster policy aims at supporting creative growth of the regional economic actors by way of eliminating instable factors against regional agricultural systems. Especially, agri-industrial cluster does not try to establish a novel industry, but to improve and reinforce those businesses specified to an area in existence.

In addition, the result would support that forming 100 RAC by 2013 is appropriate to make the regional agriculture competitive and to increase the household incomes in rural areas, therefore, local governments should choose a regionally specialized agricultural item for the preparation of RAC. It would be reasonable that forming one RAC in a county or city policy would be supported by this study.

Since the formation and development of agri-industrial cluster entirely depends on the capability of local governments and the participants, the priority should be given to provide the local governments and the participants with the basis for capacity building in order to promote endogenous local development. It is very important to clearly define the role of the participated actors in a cluster, and should be improved further to facilitate a close network between the individual actors of the cluster. The central government

should set out national framework, so that agri-industrial clusters could be easily settled down in a local area as soon as possible. In this regards, the government should set an infrastructure for RAC development which encompasses production, transaction and marketing, as well as, formulate agricultural system facilitating fair competition among the economic actors.

This study argues that the MAF should make the transition from scattered policy projects related to RAC to an integrated policy package for RAC development, and support R/D to help regional agricultural specialization, and need to bring up the specialized consultants for RACs, and finally support regional agriculture experts and local government officials to form a supporting system for the RACs.

Researcher: Jeong-Ho Kim, Joon-Ki Park, Young-Saing Kim and
Byoung-Hoon Lee

e-mail Address: jhkim@krei.re.kr

목 차

요 약	i
제1장 서 론	1
1. 연구의 필요성과 목적	1
2. 선행연구의 논의 동향	3
3. 연구의 내용과 방법	6
제2장 지역농업클러스터의 접근 방법	9
1. 산업클러스터의 이론적 배경	9
2. 농산업클러스터의 개념과 구성요소	14
3. 농산업클러스터의 발전 단계	19
제3장 지역농업의 역량 분석	29
1. 분석의 관점과 방법	29
2. 지역농업 역량의 의미와 관련 지표	30
3. 주성분분석에 의한 지역농업의 역량 분석	33
4. 지역농업 역량의 종합지수 산출	40
제4장 농업의 산업연관분석과 클러스터 효과	47
1. 분석의 관점과 방법	47
2. 농업부문 산업연관표의 구성	48
3. 산업연관분석을 통한 클러스터의 효과 계측	50

제5장 지역농업클러스터의 자원과 형성 가능성	62
1. 농산업클러스터의 형성 조건	62
2. 주요 농산물의 특화와 주산지 동향	69
3. 지역농업 자원의 공간적 분포	76
4. 도별 농산업클러스터의 자원과 형성 가능성	88
제6장 지역농업클러스터의 네트워크 분석	138
1. 분석의 관점과 방법	138
2. 지역농업클러스터의 네트워크 구조	145
3. 시범사업단의 네트워크 분석	151
4. 지역농업 네트워크의 강화 방안	160
제7장 지역농업클러스터 시범사업의 점검 및 평가	166
1. 시범사업의 추진 경과	166
2. 시범사업단의 클러스터 자원과 구성요소	173
3. 2005년도 시범사업의 주요내용	185
4. 2005년도 사업 추진실적	191
5. 2005년 시범사업의 성과 평가	197
6. 지역농업클러스터 정책의 평가지표 개발	202
제8장 지역농업클러스터 정책의 방향과 과제	206
1. 클러스터 정책에 관한 의견조사 결과	206
2. 시범사업의 개선사항	220
3. 지역농업클러스터 정책의 중장기 방향	224
참 고 문 헌	233

표 차 례

제2장

표 2-1. 각국의 산업클러스터 발전 추이	13
표 2-2. 농산업클러스터의 유형별 구성주체	19
표 2-3. 산업 클러스터의 기대 효과	25
표 2-4. 농산업클러스터의 단계별 발전 전략	27

제3장

표 3-1. 지역농업 역량지표 기초통계량	35
표 3-2. 지역농업 역량지표의 주성분분석 결과	36
표 3-3. 주성분분석에 의한 지역농업 역량지표의 분류	37
표 3-4. 시군별 지역농업 역량지표의 주성분 점수	39
표 3-5. 지역농업 역량 종합지수	43
표 3-6. 지역농업 역량 종합지수의 군집분석 결과	44

제4장

표 4-1. 농업부문 산업연관표 분류	49
표 4-2. 농업부문 클러스터 선정 결과	51
표 4-3. 전후방연쇄효과 및 부가가치 유발계수 계측결과	55
표 4-4. 농산업부문 생산유발계수 및 생산유발액 계측결과	58
표 4-5. 농업부문별 생산유발계수 계측 결과	60

제5장

표 5-1. 농산물 판매금액 5천만원 이상 농가의 영농형태별 분포	65
표 5-2. 농업경영 법인사업체의 시·도별 분포	65
표 5-3. 지역 특화시험장 현황	67
표 5-4. 도별 논벼 특화계수	69

표 5-5. 시군별 고추 주산지 변화	70
표 5-6. 시군별 마늘 주산지 변화	71
표 5-7. 시군별 양파 주산지 변화	72
표 5-8. 시군별 사과 주산지 변화	73
표 5-9. 시군별 배 주산지 변화	74
표 5-10. 시군별 인삼 주산지 변화	75
표 5-11. 경기도의 주요 농산물과 생산 집적지	89
표 5-12. 경기도의 주요 농산가공품	90
표 5-13. 경기도의 연구개발 및 산학협력 기관	91
표 5-14. 경기도의 관광자원 및 지역축제	92
표 5-15. 경기도의 농산업클러스터 가능 품목과 지역	93
표 5-16. 강원도의 주요 농업자원과 생산액	94
표 5-17. 강원도의 시군별 선도사업 현황	95
표 5-18. 강원도의 연구개발 및 산학협력 자원	96
표 5-19. 강원도의 관광자원 및 지역축제	97
표 5-20. 강원도의 농산업클러스터 가능 품목과 지역	98
표 5-21. 충청북도의 주요 농업자원과 생산액	99
표 5-22. 충청북도의 연구개발 및 산학협력 자원	100
표 5-23. 충청북도의 관광자원 및 지역축제	101
표 5-24. 충청북도의 주요 농산업 관련업체	103
표 5-25. 충청북도의 시군별 농산업클러스터 가능 품목	104
표 5-26. 충청남도의 주요 농업자원과 생산액	105
표 5-27. 충청남도의 연구개발 및 산학협력 자원	106
표 5-28. 충청남도의 관광자원 및 지역축제	107
표 5-29. 충청남도의 농산업클러스터 가능 품목과 지역	109
표 5-30. 전라북도의 주요 농업자원과 생산액	110

표 5-31. 전라북도의 관광자원 및 지역축제	112
표 5-32. 전라북도의 농업연구기관 현황	114
표 5-33. 전라북도의 농산업클러스터 가능 품목과 지역	115
표 5-34. 전라북도의 농산업클러스터 자원과 구성요소	116
표 5-35. 전라남도의 주요 농업자원과 생산액	117
표 5-36. 전라남도의 연구개발 및 산학협력 자원	119
표 5-37. 전라남도의 관광자원 및 지역축제	120
표 5-38. 전라남도의 농산업클러스터 가능 품목과 지역	121
표 5-39. 경상북도의 주요 농업자원과 생산액	122
표 5-40. 경상북도의 연구개발 및 산학협력 자원	123
표 5-41. 경상북도의 관광자원 및 지역축제	124
표 5-42. 경상북도의 농산업클러스터 가능 품목	125
표 5-43. 경상남도의 주요 농업자원과 생산액	126
표 5-44. 경상남도의 연구개발 및 산학협력 자원	128
표 5-45. 경상남도의 관광자원 및 지역축제	129
표 5-46. 경상남도의 시군별 농산업클러스터 구성요소	130
표 5-47. 경상남도의 농산업클러스터 가능 품목과 지역	131
표 5-48. 제주도의 주요 농업자원	132
표 5-49. 제주도의 연구개발 및 산학협력 자원	133
표 5-50. 제주도의 관광자원 및 지역축제	134
표 5-51. 제주도의 농산업클러스터 가능 품목과 지역	135
표 5-52. 주요 품목별 농산업클러스터의 형성 가능 지역	137

제6장

표 6-1. 시장, 네트워크, 위계조직의 특성 비교	140
표 6-2. 시범사업단의 지식정보 및 서비스 제공기관	151
표 6-3. 지역농업클러스터 6개 사업단의 네트워크 지수	157

표 6-4. 거리 지수와 네트워크의 상관관계	158
표 6-5. 교육훈련 참여와 네트워크 강도	158
표 6-6. 네트워크와 신뢰도 관련 변수의 상관계수	159

제7장

표 7-1. 지역농업클러스터 사업의 주요 추진일정	167
표 7-2. 지역농업클러스터 시범사업단의 품목별 분포	174
표 7-3. 시범사업단의 주체별 및 특성화 형태별 분포	174
표 7-4. 2005년 지역농업클러스터 사업단 선정 현황	175
표 7-5. 지역농업클러스터 사업단별 주요 특성	176
표 7-6. 지역농업클러스터 시범사업단의 사업 규모	182
표 7-7. 지역농업클러스터 시범사업단의 구성요소와 역량	184
표 7-8. 지역농업클러스터 시범사업의 지원분야 및 주요 내용	185
표 7-9. 지역농업클러스터 시범사업단별 2005년도 사업 내용	188
표 7-10. 지역농업클러스터 시범사업단별 예산배정 현황	193
표 7-11. 지역농업클러스터 시범사업단별 예산 구성내역	194
표 7-12. 시범사업단별 지방비 확보 및 2005년도 말 예산집행 추정	196
표 7-13. 지역농업클러스터 시범사업단의 2005년도 목표 달성 정도	198
표 7-14. 지역농업클러스터 시범사업의 기대 효과	199
표 7-15. 지역농업클러스터 시범사업의 평가지표(안)	204

제8장

표 8-1. 지역농업클러스터 정책 발표 후 관내의 자원 검토 여부	208
표 8-2. 지역농업클러스터가 농업 발전에 기여할 것인가 의견	209
표 8-3. 지역농업클러스터가 농가소득 증대에 기여할 것인가 의견	209
표 8-4. 지역농업클러스터 효과의 가시화에 소요될 기간	210
표 8-5. 정부의 지역농업클러스터 육성계획에 대한 의견	210
표 8-6. 정부의 국고보조금 지급에 대한 의견	211

표 8-7. 2005년도 시범사업을 신청하지 않은 이유	211
표 8-8. 시범사업계획 수립시 타지역에 대한 벤치마킹 여부	212
표 8-9. 시범사업계획 수립시 가장 많이 자문을 구한 대상	212
표 8-10. 지역농업클러스터 성공을 위해 역할이 중요한 기관	213
표 8-11. 지역농업 발전을 위해 가장 역점을 두어야 할 시책	213
표 8-12. 지역농업클러스터 시범사업의 계획대비 추진실적	215
표 8-13. 지역농업클러스터 시범사업의 추진상황 만족도	216
표 8-14. 지역농업 클러스터가 농업 발전에 기여할 것인지 여부	216
표 8-15. 지역농업 클러스터가 농가소득증대에 기여할 것인지 여부	217
표 8-16. 지역농업클러스터 효과의 가시화에 소요되는 기간	217
표 8-17. 정부의 지역농업클러스터 육성계획에 대한 의견	218
표 8-18. 정부의 국고보조금 지급에 대한 의견	218
표 8-19. 지역농업클러스터 성공을 위해 역할이 중요한 기관	219
표 8-20. 지역농업 발전을 위해 가장 역점을 두어야 할 시책	219
표 8-21. 지역농업클러스터 정책의 단계별 추진전략	229
표 8-22. 지역농업클러스터의 혁신요소	231

그 립 차 례

제2장

- 그림 2-1. 지역산업클러스터 관련이론 체계 12
- 그림 2-2. 산업클러스터의 구성 주체와 기능 16
- 그림 2-3. 농산업클러스터의 구성과 지원체계 18
- 그림 2-4. 산업클러스터의 유형과 발전 단계 23
- 그림 2-5. 농산업클러스터의 발전모형 28

제3장

- 그림 3-1. 지역농업 역량 관련지표 분류 33

제4장

- 그림 4-1. 농업생산부문 전후방 연쇄효과분석 결과 54
- 그림 4-2. 농업생산부문 유발효과 분석 결과 57

제5장

- 그림 5-1. 주요 품목별 특화계수 변화 63
- 그림 5-2. 주요 품목의 특화계수와 시군별 누적분포 64
- 그림 5-3. 논벼 생산집적지 분포 76
- 그림 5-4. 콩 생산집적지 분포 76
- 그림 5-5. 무 생산집적지 분포 77
- 그림 5-6. 배추 생산집적지 분포 77
- 그림 5-7. 마늘 생산집적지 분포 78
- 그림 5-8. 양파 생산집적지 분포 78
- 그림 5-9. 사과 생산집적지 분포 79
- 그림 5-10. 배 생산집적지 분포 79
- 그림 5-11. 복숭아 생산집적지 분포 79

그림 5-12. 포도 생산집적지 분포	79
그림 5-13. 고추 생산집적지 분포	80
그림 5-14. 파 생산집적지 분포	80
그림 5-15. 감자 생산집적지 분포	81
그림 5-16. 단감 생산집적지 분포	81
그림 5-17. 참깨 생산집적지 분포	82
그림 5-18. 인삼 생산집적지 분포	82
그림 5-19. 한우 생산집적지 분포	83
그림 5-20. 돼지 생산집적지 분포	83
그림 5-21. 젓소 생산집적지 분포	83
그림 5-22. 닭 생산집적지 분포	83
그림 5-23. 농업종사자수 분포	85
그림 5-24. 고학력 경영농 분포	85
그림 5-25. 전업농가 집적지 분포	85
그림 5-26. 판매액 5천만원 이상 농가 분포	85
그림 5-27. 작목반의 집적지 분포	87
그림 5-28. 농산업체 집적지 분포	87
그림 5-29. PC 보유농가 분포	87
그림 5-30. 홈페이지 개설농가의 집적지 분포	87
그림 5-31. 도별 농산업클러스터의 가능 품목 분포	136

제6장

그림 6-1. 지역농업클러스터의 바람직한 네트워크 구조도	146
그림 6-2. VP가 취약한 네트워크 구조도	147
그림 6-3. SO가 부족한 네트워크 구조도	148
그림 6-4. SS가 부족한 네트워크 구조도	149
그림 6-5. 협의체가 부족한 네트워크 구조도	150

그림 6-6. 안성마춤클러스터의 네트워크 분석	152
그림 6-7. 하이록한우클러스터의 네트워크 분석	153
그림 6-8. 영동포도클러스터의 네트워크 분석	154
그림 6-9. 아산친환경클러스터의 네트워크 분석	154
그림 6-10. 보성녹차클러스터의 네트워크 분석	155
그림 6-11. 풍기인삼클러스터의 네트워크 분석	156
그림 6-12. 6개 클러스터 사업단의 네트워크 분석	157
그림 6-13. 집단학습 활성화를 통한 네트워크강화 방안	163

제8장

그림 8-1. 농산업 클러스터의 발전전략	227
------------------------------	-----

제 1 장

서 론

1. 연구의 필요성과 목적

- 최근 지역과 산업의 경쟁력 제고를 위한 수단으로 지역산업클러스터 (regional industrial cluster)가 부각되면서 각국마다 다양한 정책과 연구가 추진되고 있다.
 - OECD 국가를 비롯한 대부분의 선진국들이 산업 및 지역 경쟁력 강화를 위하여 지역산업클러스터 지원정책을 추진하고 있다.
 - 국내에서는 산업자원부의 「산업클러스터 활성화정책 추진」(2002.12)에 이어 국가균형발전위원회의 『신국토 구상』(2004.1)을 계기로 정부 부처마다 산업클러스터 개념을 원용하는 시책이 다양하게 모색되고 있다.
 - 지역산업클러스터는 생산 및 거래비용 축소를 위한 단순한 산업 집적지로서의 역할을 넘어서 기술혁신과 지식창출의 중심체로서 지역 발전에 기여할 것으로 기대되고 있다.

- 이러한 추세에 부응하여 농림부는 「농업·농촌종합대책」(2004.2)에서 지역농업 활성화를 위한 클러스터 정책을 수립하였으며, 이를 근거로

2005년부터 시범사업을 실시하기로 하여 지난 5월에 20개의 사업단을 선정하여 운영하고 있다.

- 지역농업클러스터라는 용어는 생소하지만 농업 분야에는 이미 클러스터의 모태가 형성되어 있다. 1970년대부터 활성화되기 시작한 작목반을 비롯한 생산조직 그리고 품목별 주산지과 특산단지 등은 초보적인 산업 집적지로 볼 수 있으며, 이들 가운데 몇몇은 산업클러스터의 면모를 갖추어가고 있는 것으로 판단된다.
 - 따라서 발전 잠재력이 있는 지역과 자원을 발굴하여 농산업클러스터의 기반을 구축하는 동시에 2005년 시범사업을 성공적으로 추진하여 지역농업과 지방농정을 활성화시키는 계기로 삼아야 한다.
- 지역농업클러스터 정책은 지역의 농산업을 클러스터라는 혁신 주체로 육성하여 농가소득 증대와 농촌경제 활성화를 도모함과 아울러, 기존의 개별사업 중심의 투융자를 지역농업 조직의 관점에서 체계화함으로써 재정 지원의 시너지 효과를 제고하는데 의의가 크다.
- 생산 위주의 농업을 1·2·3차 산업이 연계된 ‘농산업’으로 전환하고, 지역의 자원과 혁신 역량을 토대로 다양한 발전을 추구하는 지방농정시스템을 조속히 정착시켜야 한다.
 - 클러스터 정책은 본래 시스템 경쟁력의 강화를 추구하기 때문에, 농업 투융자사업의 효율화도 추구할 수 있다. 그 동안의 투융자사업은 단위 사업 위주로 추진되어 왔으나, 지역농업클러스터의 구축을 통하여 지역적인 관점에서 119조 투융자사업이 종합적으로 체계화되는 계기가 될 수 있다.
- 그러나 지방자치단체를 비롯하여 농촌 현장에서는 지역농업클러스터에 대한 인식이 부족하고, 지역농업의 혁신을 통한 미래의 비전에 대해서도 기대나 확신이 미흡한 실정이다.
- 농산업클러스터의 형성을 위한 자원조사를 비롯하여 클러스터의 성립 가능성에 대한 기초연구가 미흡한 상태에서 클러스터 지원정책

이 선행되고 있다는 우려가 제기된다.

- 따라서 지역농업클러스터 정책에 대한 전문가 토론을 통하여 지속적으로 정책 개선을 추진하는 동시에 지자체를 대상으로 홍보와 교육이 필요하며, 농업인에게는 지역농업의 혁신 역량을 공유하면서 미래 비전을 실현할 수 있다는 자신감의 확산이 필요하다.
- 이 연구는 지역농업의 혁신 역량을 발굴하고 지역농업클러스터의 가능성과 조건을 검토하며, 2005년의 시범사업을 점검 평가하여 지역농업클러스터 정책의 발전방안을 제시하고자 한다.

2. 선행연구의 논의 동향

- 산업클러스터에 관한 국내 연구는 아직 초기단계이며, 외국사례를 인용하여 혁신클러스터 또는 지역혁신체계(RIS)에 관한 실증연구가 활발히 수행되고 있다.
 - 연구기관 중에서는 과학기술정책연구원(STEPI)이 혁신클러스터 연구에 가장 적극적이며, 이공래 등(2001)이 OECD의 혁신클러스터 논의를 검토하면서 국내 적용방안을 분석하였다. 최근에는 지식산업클러스터 등에 관하여 연구를 수행하고 있다.
 - 삼성경제연구소는 기술산업팀을 중심으로 산업혁신클러스터를 연구하고 있으며, 복득규 등(2002)이 연구를 축적하고 있다.
 - 산업연구원은 2003년에 국가균형발전연구센터를 설치하였으며, 김선배 등(2003)이 산업클러스터의 발전방안을 연구하고 있다.
- 최근 전통산업단지 및 벤처단지, 자연발생 집적지 등을 대상으로 사례연구가 발표되고 있으며, 산업클러스터의 형성과 발전 요인이 규명되고 있다.
 - 권영섭 등(2000)은 대구 섬유산업과 구미 전자산업의 산업클러스터

를 실증분석하고 지역혁신체계를 구상하였다.

- 신용상(2001)은 산업연관표를 활용하여 기술혁신클러스터를 분석하고 주요 산업군에 대한 Cluster Path Map을 작성하였다.
 - 임채성(2001)은 창원지역 기계산업클러스터의 거래 네트워크 및 가치사슬 맵을 작성하고 클러스터 관련기관간의 부조화 사례를 검토하였다.
 - 김광선(2001)은 동대문시장을 사례로 클러스터의 학습과정과 혁신 메카니즘을 파악하였다.
 - 강창덕(2002)은 산업연관표를 활용하여 ICT클러스터의 네트워크 분석을 행하였다.
 - 민경휘 등(2003)은 집중도와 특화를 분석하여 국내 산업클러스터의 발전단계와 수준을 유형화하였다.
 - 노근호 등(2004)은 충북의 지역혁신 역량 및 SWOT 분석을 통해 혁신클러스터 육성전략을 제시하였다.
- 농업분야에서는 한국농촌경제연구원(KREI)의 김정호 등(2004)이 산업클러스터의 이론을 원용하여 지역농업 활성화를 위한 농산업클러스터의 개념을 확립하고 실천 사례를 연구하고 있다.
- 김정호(2004)가 한국농업정책학회 심포지움에서 농업계에서는 처음으로 지역농업클러스터 구상을 소개하고 클러스터 형성과 발전 가능성을 검토하였으며, 박석두 등(2005) 등이 복분자산업에 대한 사례연구를 수행하였다.
 - 그밖에 김선배(2004), 양주환(2005) 등이 산업클러스터의 사례를 원용하여 농업클러스터의 발전방향을 제시하였다.
- 정부는 대통령자문 국가균형발전위원회와 산업자원부가 국가혁신체계(NIS) 및 지역혁신체계(RIS) 구축을 목표로 클러스터에 관한 정책을 추진중이다.
- 국가균형발전위원회는 「자립형 지방화를 위한 지역산업 발전방안」

(2003)을 수립하고 지역혁신체계 구축방안을 제시하였다. 또한 2005년부터 정부 부처 차관과 민간 전문가로 구성된 “지역혁신클러스터 정책협의회”를 운영하면서 클러스터 관련정책을 조율하고 있다.

- 산업자원부는 「지역산업 진흥계획」(2002)을 통하여 지역별 전략산업을 선정하고 Clustering 및 Networking을 통한 지역혁신체제의 구축을 추진하고 있다.
- 과학기술부는 「지방과학기술진흥 종합계획」(1999)을 수립하고 지역별 과학기술 혁신역량 제고에 초점을 두고 있다.
- 정보통신부 및 문화관광부는 IT산업 및 문화산업 집적지의 조성을 추진중이다.
- 농림부는 「농업농촌종합대책」(2004)에서 지역농업클러스터 정책을 도입하여 2005년부터 시범사업을 실시 중이다.

○ 우리나라는 연구 경험이 짧기 때문에 클러스터 현황 및 특성에 대한 기초연구가 미흡한 실정이며, 더욱이 혁신클러스터에 관한 논의는 이제 시작단계로서 학계에서도 견해가 분분하다. 학계에서 논의되고 있는 산업클러스터 연구의 주된 이슈를 정리하면 다음과 같다.

- 첫째, 클러스터가 왜 특정 지역을 중심으로 형성되며, 클러스터가 형성된 지역의 지리적 이점이나 경쟁적 우위로 작용하는 요인은 무엇인가? 특히 품목별 클러스터가 지역과는 어떤 관계를 가지는 것이 바람직한가 하는 점이다.
- 둘째, 클러스터를 구성하는 정부·연구기관·산업체 등 혁신주체가 어떻게 구성되고 어떻게 연계되어 상호작용을 하고 교류하는가? 클러스터 구성 요소 간의 네트워킹의 실체는 무엇이고 어떻게 발전시켜 나가느냐 하는 문제이다.
- 셋째, 클러스터의 동태적인 변화를 밝히는 문제로서, 클러스터의 변화를 규정하는 요인은 무엇이고 어떠한 발전 단계를 거치게 되며, 만일 소멸한다면 그 원인은 무엇인가 하는 점이다.

3. 연구의 내용과 방법

3.1. 연구 내용

- 이 연구의 주된 내용은 크게 나누어 지역농업클러스터의 자원을 조사분석하는 것과 2005년도에 추진중인 시범사업의 실태를 조사분석하는 것 그리고 이를 통하여 지역농업클러스터의 발전 방향과 정책과제를 도출하는 것이다. 이러한 내용의 흐름에 따라 구체적으로 보고서는 7개의 장으로 구성된다.
- 제2장에서는 지역농업클러스터의 접근 방법을 검토한다. 선행연구에 의한 산업클러스터의 이론을 종합적으로 검토하면서 지역농업클러스터의 개념 및 특성, 지역농업클러스터의 유형 분류, 지역농업클러스터의 형성과 발전 경로, 지역농업클러스터의 추진체계 등에 대하여 논의한다.
- 제3장에서는 2000년도 농업총조사 통계를 이용하여 시·군별로 지역농업의 역량을 분석한다. 농업 역량을 규모 지표, 성과 지표, 능률 지표로 나누어 농업총조사에서 기초자료를 수집한 후, 이를 토대로 주성분분석에 의한 지역농업 역량분석, 지역농업 역량의 종합지수 산출 등을 시도하고, 분석 결과의 정책적인 의미를 제시한다.
- 제4장에서는 농업의 산업연관분석과 클러스터 효과를 검토한다. 한국은행의 2000년도 산업연관표를 이용하여 농업 부문의 산업연관표를 재구성하고, 이를 기초로 산업연관 분석을 통한 클러스터 효과를 계측한다. 그리고 분석 결과를 해석하면서 정책적 함의를 정리한다.
- 제5장에서는 지역농업클러스터의 자원조사 결과를 분석하여 클러스터의 형성과 발전 가능성을 검토한다. 구체적으로 지역농업의 산지

형성과 특화 동향, 지역농업클러스터의 자원과 공간 분포, 도별 지역농업클러스터의 발굴, 지역농업클러스터의 형성 가능성, 지역농업클러스터의 발전 단계와 조건 등을 검토한다.

- 제6장에서는 지역농업클러스터의 네트워크 분석을 시도한다. 네트워크 분석은 밀도와 강도 그리고 중심성에 대한 분석이 핵심이며, 이러한 관점에서 지역농업클러스터의 네트워크 구조를 파악하고, 2005년 시범사업단의 네트워크 구조를 사례분석하며, 분석 결과를 바탕으로 지역농업 네트워크 강화 방안을 제시한다.
- 제7장에서는 2005년도에 추진중인 지역농업클러스터 시범사업에 대한 점검 및 평가를 시도한다. 주요 내용으로 시범사업 추진경과, 시범사업단의 클러스터 자원과 구성요소, 2005년도 시범사업의 주요내용, 2005년도 시범사업 추진실적, 2005년도 시범사업의 성과 등을 차례로 검토한다. 그리고 지역농업클러스터의 평가를 위한 지표를 개발하여 제시한다.
- 제8장에서는 이상의 분석 결과를 토대로 지역농업클러스터 정책의 방향과 추진전략을 제시한다. 정책 검토의 주요 내용은 지역농업클러스터 정책의 중장기 방향, 2005년도 시범사업의 개선사항, 관련정책과의 연계 방안 등이다.

3.2. 연구 방법

- 이 연구는 조사연구와 분석 및 관련 전문가에 대한 의견 수렴 등의 방법으로 수행하였다.
- 조사연구 내용은 다음과 같다.
 - 선행연구 및 문헌 조사는 산업클러스터, 지역혁신체계 등의 추진에

관한 이론 검토, 국내외 혁신클러스터의 사례 수집 등이다.

- 통계자료 수집 및 분석은 2000년 농업총조사 원자료 및 지역경제통계의 시군별 분석, 2000년 산업연관표(농산물·식품부문) 분석, 지역농업 관련지표의 통계자료 수집 및 지역별 분석 등이다.
- 전국 시군에 대한 우편조사로서 지역농업클러스터의 자원과 역량에 관한 조사를 실시하였다.
- 사례지역 방문조사로서 클러스터 네트워크 설문조사(2005년 시범사업 지역), 2005년 시범사업의 추진상황을 조사하였다.

○ 주요 분석내용과 방법은 다음과 같다.

- 2000년 산업연관표 자료를 이용하여 농산물·식품분야에 대한 요인 분석을 실시하였다.
- 클러스터 네트워크 분석으로서 네트워크 밀도(density), 방향성, 중심성(centrality) 등을 분석하였다.
- 클러스터의 공간적 분포를 파악하기 위하여 지역별 집계표 및 GIS Map을 작성하였다.
- 클러스터 평가지표 분석으로 네트워크지수, 협력경쟁지수, 조직문화지수, 생활환경지수 등을 개발하였다.

○ 이 연구를 추진하는 과정에서 전문가와의 협동연구 및 워크숍과 정책토론회 등을 통하여 현장 및 전문가의 의견을 수렴하였다.

- 각 도별로 지방대학 교수 1명씩을 지역농업 전문가로 위촉하여 도별 지역농업클러스터의 구축 방안을 조사연구하도록 하면서 현장의 의견을 수렴하였다. 지방대학 교수의 연구 결과는 별도의 자료집으로 발간하였다.
- 연구를 수행하는 과정에서 관련 전문가의 워크숍 1회(2005.9.13~14), 정책토론회 1회(2005.11.29)를 실시하여 의견을 수렴하였다.

제 2 장

지역농업클러스터의 접근 방법

1. 산업클러스터의 이론적 배경

- 산업클러스터(industrial cluster)에 대한 논의는 유럽의 경험적 연구에서 시작된 것으로 알려지며, 1890년 마샬(A. Marshall)이 『경제원론(Principles of Economy)』에 게재한 ‘전문화된 산업입지의 외연성’이라는 글에서 최초로 클러스터라는 용어를 사용하였다.¹⁾
 - 마샬은 19세기말 영국의 웨필드와 랭카셔 지역의 산업에서 동일 지역 내에 집적된 산업단지에서 대량생산의 이점이 발생한다는 것을 발견하고 이를 ‘집적화에 의한 규모의 외부경제’라 칭하였다. 특정지역에 동일업종의 기업이 집적하여 근접성의 효과가 발생하고 이를 통해 개별 기업이 경제적 효과를 누릴 수 있다는 것이다.
- 산업집적 효과는 오래 동안 경제학의 중요한 논점이 되었다. 그 후 1990년에 미국 하버드대학의 포터(M. Porter)는 클러스터의 특정 단면 또는 유형에서 한 단계 나아가 역동적인 경쟁이론에 접목시킴으

1) 산업클러스터의 이론적 검토는 김정호 외, 『지역농업클러스터의 형성과 발전방향』, 한국농촌경제연구원, 2004.12.에서 정리한 내용을 가필 수정하였다.

로써 연구 영역을 확장하였으며, 캘리포니아의 실리콘밸리(Silicon Valley)가 산업클러스터의 성공사례로 알려지면서 연구자들의 관심을 집중시키게 되었다.

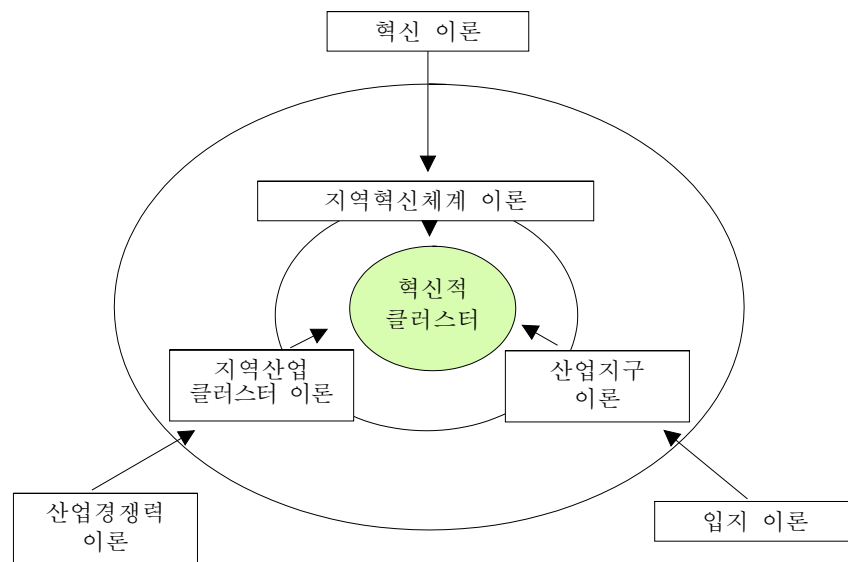
- 포터(M. Porter, 1998)는 클러스터의 개념을 기업의 경쟁력에 영향을 미치는 지역의 경쟁우위를 확보 또는 유지하는 방법에 관한 사고의 틀로서 “국가, 주, 도시경계에 관한 새로운 사고방식”으로 표현하였다. 포터는 클러스터의 지역적 범위를 한정하지는 않았지만 클러스터의 핵심은 지리적 인접성(geographical proximity)임을 주장하였다. 즉 클러스터는 신뢰(trust)와 호혜적 행동(reciprocity)에 기초한 비공식 접촉에 의존하며 마찬가지로 아이디어의 이전과 공동의 노동력 풀은 경쟁력을 제고시키고 클러스터 전체의 경쟁우위를 강화시킨다고 주장하였다.
 - 산업클러스터의 정의는 학자에 따라서 다양하게 사용되고 있다. 특히 가치사슬 클러스터(value-chain industrial cluster)를 별도로 구분하는 경우도 있는데, 이는 투입-산출이나 구매자-공급자 사슬이 확대된 산업클러스터로 정의된다. 가치사슬 클러스터는 최종시장 수요자와 거래관계에 있어서 직·간접적으로 연계되어 있는 1차, 2차, 3차 공급자를 포함한다.
 - 유럽에서의 산업클러스터 논의는 혁신(innovation)의 중요성을 보다 강조하고 있다. EU에서는 클러스터를 전문화된 경제주체와 기타 기관들이 지리적으로 집중되어 있는 생산시스템으로서 시장·비시장 거래를 발전시키고 각 구성주체와 지역자체의 경쟁력과 혁신에 기여하는 것을 보고 있다.
- 지역산업클러스터(regional industrial cluster)에 관한 주요 국가의 연구와 정책 동향을 간략히 정리하면 다음과 같다.
- 1980년대 초 이탈리아 북부지역(Third Italy)의 국지적 산업지구를 중심으로 지역에 기반을 둔 기업간 협력이 혁신에 중요한 역할을 수행한다는 연구 결과에 의하여 지역발전 모델로 소개되었다.

- 1990년 포터(M. Porter)는 국가 경쟁력을 설명하는 다이아몬드 모델을 제시하면서, 특정 산업이 특정 지역에서 발전하는 원천이 클러스터(regional cluster)이고 이것이 국가의 핵심적인 경쟁력을 주도한다고 주장하였다.
 - 1994년에 색스니언(A. Saxenian)이 미국 실리콘밸리의 발전을 보스턴 지역과 비교하여 설명하면서, 지역에 뿌리내린 기업 문화와 제도, 지원체계 등의 역할을 강조하여 산업클러스터에 대한 관심을 증폭시켰다.
 - 1996년 OECD가 국가혁신시스템(NIS; national innovation system)의 주요 주제로 혁신클러스터를 논의하기 시작함으로써 선진국 내에 관련연구와 정책적 관심이 획기적으로 증대되었다.
 - 1990년대 후반에 지역혁신체계(RIS; regional innovation system)의 개념이 등장하였다. 지역혁신체계는 지역을 기반으로 집단학습과 혁신능력을 배양하여 클러스터 내 기업들의 상호 협력적인 혁신이 발현된다는 이론이다.
- 여기서 혁신클러스터 개념의 이론적 근거를 제공하는 경제학적 사고의 흐름은 다음과 같다.²⁾ 먼저 신성장 이론(new growth theory)에서는 신기술이나 인적자본에 대한 투자에 기초하여 지식의 증가에 의한 수확체증의 중요성을 강조하고 있다. 진화 및 산업경제학에서는 이러한 지식의 축적과정이 ‘경로 의존적’이고 ‘비선형적’이며, 시장과 비시장기구, 다양한 제도 (사회적 규범, 규제 등)와의 상호작용에 의하여 형성된다고 주장한다. 제도경제학(institutional economics)에서는 정부와 기업들간의 역할을 조정하고 이를 위한 프로그램을 설정하는데 있어서 조직적 혁신의 중요성을 강조한다.
- 지역산업클러스터에 관한 연구는 경제지리학 분야에서 논의가 활발하며, 전통입지 이론, 신산업공간 이론(new industrial spaces

2) 박용규, 『한국 산업클러스터의 공간적 분포 특성』, 서울시립대학교 대학원 박사학위 청구논문, 2005.

theory), 지역 이론(district theory), 혁신환경(milieu innovateur) 이론, 클러스터 이론(clustering), 지역혁신체계(regional innovation system) 이론 등과 연관되어 이론적 체계를 잡아가고 있다.

그림 2-1. 지역산업클러스터 관련이론 체계



- 1990년대 중반 OECD에서 각국의 산업클러스터 사례를 분석함으로써 클러스터에 대한 세계적인 관심을 불러일으켰으며, 이후 세계 각국이 경쟁적으로 클러스터 정책을 추진하고 있는 경향이다. 특히 유럽, 미국 등 선진국에서는 ‘혁신(innovation)’이 기업과 지역 발전, 나아가 국가 발전에 미치는 영향이 지대하기 때문에 혁신의 중심지이며 성장의 견인차 역할을 하는 클러스터(cluster)를 중점적으로 육성하고 있다.³⁾

3) Guinet, J, 2003, "Innovative Clusters and Regional Economic Development: The OECD Experience", workshop on Innovative Clusters and Regional Economic Development :International Perspective, KRIHS, pp.13~14

- 미국: 하버드 대학의 Porter 교수를 연구책임자로하여 40개 산업클러스터의 지도화와 실천계획을 작성하는 ‘클러스터 지도제작 프로젝트(Cluster Mapping Project)’를 추진하고 있다.
- 영국: ‘클러스터 정책추진 그룹(Cluster Policy Steering Group)’을 결성하여 클러스터의 지도화(Cluster Mapping) 및 정책개발을 추진하고 있다.
- 일본: 2000년부터 지역경제의 활성화 및 세계에서 통용되는 새로운 산업의 창출을 목표로 ‘산업클러스터계획’을 시행중이며, 전국 19개 프로젝트에 3,400개 기업과 180개 대학이 참여하고 있다.
- 핀란드: 8개 산업클러스터를 대상으로 클러스터 정책을 시행중이다.
- 스웨덴: 시스타 사이언스파크(Kista Science Park)를 중심으로 세계제2의 IT산업클러스터를 구축하고 있다.
- OECD: Cluster Focus Group을 결성하였다(Boosting Innovation, 1999), (Innovative Cluster, 2001).
- 아시아에서는 중국(중관촌), 대만(신쥬), 싱가포르(IT2000), 말레이시아(MSC) 등이 산업클러스터를 적극적으로 추진하고 있다.

표 2-1. 각국의 산업클러스터 발전 추이

구 분	1960년대 이전	1970년대	1980년대	1990년대 이후	
산업 클러스터	세계	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 실리콘밸리 ◦ Route 128 (보스톤) 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 쓰꾸바(일) ◦ 캠브리지(영) ◦ 소피아앙티폴리(프) 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 신쥬(대만) ◦ 구마모토(일) ◦ 시스타(스웨덴) ◦ 울루(핀란드) 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 푸둥/중관촌(중) ◦ MSC(말련) ◦ IT2000(싱)
	한국	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 전통공업단지 ◦ 수출자유지역 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 대덕연구단지 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 첨단산업단지 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 대덕밸리 ◦ 테크노파크
정책의 중심	공업단지	과학연구단지	테크노폴리스 (첨단기술단지)	산업클러스터	

자료: 삼성경제연구소, “산업클러스터의 국내외 사례와 발전전략”, 『CEO Information』, 2002,11.

2. 농산업클러스터의 개념과 구성요소

- 지역산업클러스터(regional industrial cluster)에 대한 논의의 다양성에도 불구하고 클러스터는 많은 공통된 특징을 가진다.⁴⁾ 첫째, 혁신과 혁신 촉진을 위한 시설 및 서비스에 대한 공유된 요구가 있다. 둘째, 동반 성장을 추구하는 공동연구행위 등 연관된 비즈니스간의 정보 및 아이디어가 활발히 교환된다. 셋째, 비용을 줄이고 긴밀한 협력을 촉진하기 위하여 공급자 및 자원 기업과의 인접성이 강조된다. 넷째, 전문화된 노동력 풀에 대한 접근성이 높으며 기업간 노동력 이동도 높다. 마지막으로 고속도로, 공항 등 모든 기업에 공통적인 인프라에 대하여 인접하고 있다. 이 중에서는 특히 노동시장의 중요성이 강조되고 있다. 연관된 비즈니스와 인접하여 입지하는 이유 중의 하나가 공유된 노동력 풀을 활용할 수 있기 때문이다. 그리고 비즈니스간의 인적 네트워크를 통한 아이디어의 이동은 많은 클러스터의 핵심적 특징이다.
- 클러스터 개념의 시작은 미국 하버드 대학 비즈니스 스쿨의 포터(M. Porter) 교수이다. 그러나 아직 클러스터 그 자체나 클러스터 성장을 유도하는 요인에 대한 명확한 정의는 없는 실정이다. 포터는 클러스터가 경쟁하면서 동시에 협력하는 상호 연관된 기업, 전문 공급자, 서비스 공급자, 연관산업 분야의 기업, 관련기관 등이 공간적으로 집적된 곳으로 정의하였다. 클러스터의 핵심적인 특징은 부가가치 생산 체인에서 상호 연계되어 있는 강하게 상호의존적인 기업(전문공급업자 포함), 지식생산자(대학, 연구기관, 엔지니어링 회사), 매개기관(브로커, 컨설턴트), 고객 등의 네트워크이다.⁵⁾

4) OECD, 2001, Innovative clusters: Drivers of national innovation systems, Paris, 산업연구원, 2004.에서 재인용

5) 클러스터의 정의 관련, 거버넌스(governance)의 수준에 따라 그에 상응하는 공간 규모가 정의되고 있다. 예를 들어 영국의 경우 중앙정부는 클러스터를 국가 차원에

- 산업클러스터의 개념에 대하여 선행 연구 및 관련 정책에서 정의된 내용을 정리하면 다음과 같다.⁶⁾
 - 포터(2000)는 산업 클러스터란 “특정 업종에 종사하는 기업을 중심으로 부품공급업체, 서비스공급업체, 연관산업기업, 그리고 관련된 제도적 기구(대학, 상공회의소 등)들이 서로 경쟁하면서 동시에 협조하는 지리적 집적체”로 정의하였다.
 - OECD(1999)는 대학, 공공연구기관, 건설회사, 지식기반 서비스회사, 브로커 등 지식을 취급하는 조직들을 클러스터의 혁신주체 속에 포함하여 이를 혁신 클러스터(innovative cluster)로 명명하고, 이러한 지식활동 관련 조직들이 기술 지식을 창출하거나 확산하여 네트워크 외부성을 확대함으로써 클러스터 내 다양한 조직들이 기술혁신 능력을 강화하고 부가기치를 더 많이 창출하게 하는 원동력이 된다고 주장하였다.
 - 산업자원부(2003)는 산업 클러스터란 “기업, 대학, 연구소 등이 특정 지역에 모여 네트워크 구축과 상호작용을 통하여 사업전개, 기술 개발, 부품조달, 인력·정보교류 등에서 시너지를 발휘하는 지역 단위”라고 정의하였다.
- 이러한 개념 정의에서 알 수 있듯이 산업 클러스터를 구성하는 요소는 몇 가지 특징이 있으며, 이에 대하여 노나카(1995)는 클러스터의 구성 주체를 비전 제시자, 시스템 통합자, 전문요소 공급자의 세 가지 요소로 구분하였다.⁷⁾ 따라서 이 세 가지 구성 주체 간의 역할 분담을 통한 분업 네트워크 형성 그리고 상호작용을 통한 지식창출이

서 정의하는 반면, 지방청(RDA)은 지역(region)수준에서 클러스터를 발굴하고자 하며, 지방(local) 차원에서는 많은 지방정부가 자신의 영역을 클러스터의 핵심으로 정의하거나 보다 넓은 지역차원의 연계를 무시하고 있다. 또한 몇몇 사업지원 기관에서는 클러스터나 기업간 네트워크를 대략 5~10개 기업으로 구성된 밀접히 협력하는 기업집단으로 정의하기도 한다.

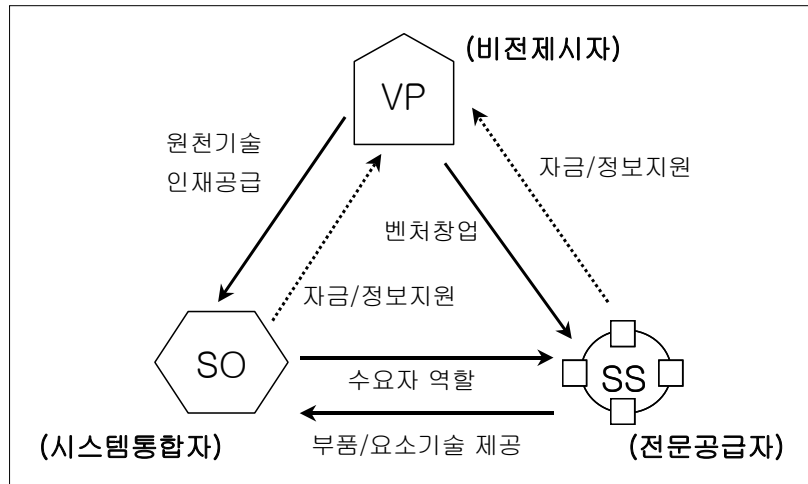
6) 복득규 외, 『산업 클러스터 발전 전략』, 삼성경제연구소, 2002. 및 산업자원부, 『산업 클러스터 활성화 정책 추진』(협의회 자료), 2002.

7) 노나카 저(김형동 감수), 『지식창조의 경영』, 21세기북스, 1995.

클러스터의 작동원리로 설명된다. 복득규(2002)는 산업 클러스터를 구성하는 세 가지 요소의 역할을 다음과 같이 정리하였다.

- 첫째로, 비전 제시자(Vision Provider, VP)는 원천기술을 개발하고 산업의 발전 방향을 제시하며, 인재 공급과 벤처창업의 토대로서 역할을 한다. 예를 들어 미국 실리콘밸리에서는 스탠포드대학이, 중국 중관촌에서는 칭화대학이 각각 비전 제시자의 역할을 하고 있다.
- 둘째로, 시스템 통합자(System Organizer, SO)는 산업의 중심으로써 원천기술을 상업화하고 요소기술과 부품을 통합하여 제품화한다. 예를 들어 HP, 도요타, 노키아, 에릭슨 등 대부분 대기업이나 중견기업 또는 벤처기업도 시스템 통합자로서의 역할을 수행한다.
- 셋째로, 전문요소 공급자(Specialized Suppliers, SS)는 부품과 요소기술을 제공하는 중소기업·벤처와 금융·마케팅·법률 서비스 등을 제공하는 지원서비스업체 등을 지칭한다.

그림 2-2. 산업클러스터의 구성 주체와 기능



자료: 삼성경제연구소 CEO Information(2002).

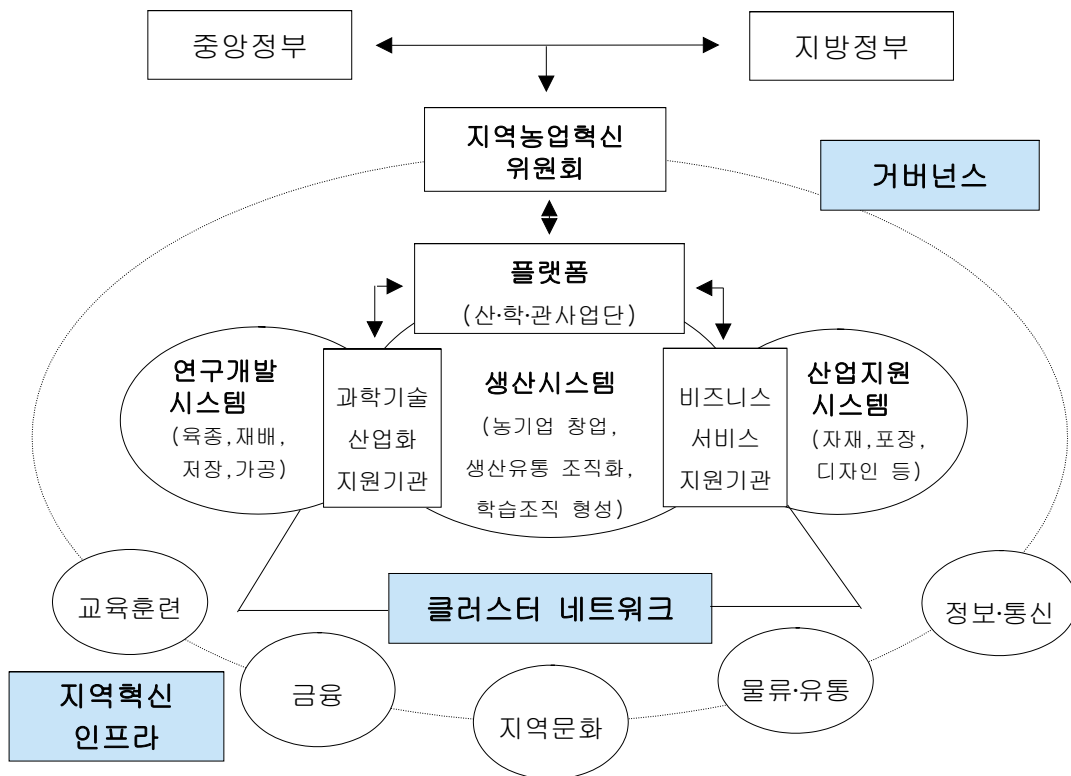
- 농림부는 2004년 5월 「지역농업클러스터 추진 방안」을 발표하면서 지역농업클러스터를 다음과 같이 정의하였다. 즉, 지역농업클러스터

란 일정 지역에서 농업의 생산, 유통, 가공, 저장 등 농산업 관련 업체, 지방대학(농대), 농업관련연구소, 시·군 등이 산·학·연·관 네트워크를 형성하고 상호작용을 통하여 참여업체의 사업기회 확대와 지역농업 혁신의 상승효과를 만들어 내는 집합체라고 정의하였다.

- 그러나, 지역농업클러스터라는 용어에 이미 지역 개념을 포함하고 있는 점, 농업이라는 용어가 일반적으로 1차 산업을 의미하기 때문에 농산업으로 확장할 필요성, 클러스터의 구성 요소를 농과대학이나 농업관련기관에 한정하지 않아도 된다는 점 등을 고려하여 ‘농산업클러스터’로 재정립할 필요가 있다. 즉, 농산업클러스터란 “일정 지역에 특화된 농산물의 생산·유통·가공 등과 관련된 농업경영체와 농산업체, 대학 및 연구소, 행정기관·단체 등이 산·학·연·관 네트워크를 형성하고 경쟁과 협력을 통하여 지역농업 혁신의 상승효과를 이루어가는 집합체”라고 정의할 수 있다.
 - 지역농업클러스터의 중심인 생산시스템에는 원료 농산물의 공급체로서 전업농가, 작목반, 농업법인, 산지유통센터 등을 기본으로 농산물의 부가가치를 높이는 저장·가공업체(농기업)가 존재한다.
 - 생산시스템을 지원하는 기구로 연구개발시스템과 산업지원시스템을 구성요소로 포함할 수 있다. 연구개발시스템에는 농과대학 및 연구소, 농업기술원, 특화시험장, 농업기술센터 등이 있으며, 산업지원시스템에는 전방산업인 농자재업체와 농작업 서비스업체, 그리고 후방산업으로 포장이나 디자인을 포함한 유통업체가 해당된다.
 - 농업생산자나 가공업체에 기술을 전파하는 기술지원기관으로 산학컨소시엄, 기술이전기관, 현장애로기술 연구기관 등이 있으며, 농기업의 경영 활동을 지원하는 비즈니스 서비스 지원기관으로는 농협, 경영컨설팅업체, 수출알선 무역상사, 농기업 종합지원센터 등이 존재한다.
 - 클러스터를 지원하는 지역의 인프라로서 교육 훈련, 홍보, 금융, 물류·유통, 정보·통신 등의 기능이 포함되어야 한다. 또, 이러한 산

업적 SOC 뿐만 아니라 주거 여건, 환경, 지역문화, 사회적 분위기 등도 농산업클러스터가 형성되어 발전하기 위한 중요한 요소이다.

그림 2-3. 농산업클러스터의 구성과 지원체계



- 농산업클러스터는 새로운 산업이나 산지를 창설하는 것이 아니라 클러스터의 개념을 가지고 기존의 산지를 발전시키기 위하여 클러스터로서의 구성 요소나 요소간의 연계성을 보장하는 것이다. 따라서 특성화되어 있는 산지를 중심으로 클러스터를 형성할 수 있을 것이다.
- 생산·유통 주도형 클러스터: 특정 품목의 생산자(단체)를 중심으로 신선 농산물의 수출·유통 등과 관련된 주체가 수평적인 네트워크를 형성하는 형태이다.
- 가공 주도형 클러스터: 특정 품목의 가공업체(단체)를 중심으로 농

산물의 단순 가공 및 생명산업으로 발전하기 위한 관련주체가 수직적인 네트워크를 형성하는 형태이다.

- 테마 주도형 클러스터: 특정 품목에 국한되지 않고 다양한 품목 또는 농업자원을 활용하여 공통된 테마를 형성하고 이를 중심으로 생산, 유통, 관광 및 서비스업체 등 관련주체가 수평적인 네트워크를 형성하는 형태이다.

표 2-2. 농산업클러스터의 유형별 구성주체

유형	VP (비전제시자)	SO (시스템통합자)	SS (전문공급자)
대학·연구소 주도형	대학, 국가연구기관 등	시·군 행정기관 가공 및 수출유통업체	농업기술센터, 지역특화작목시험장
생산자단체 주도형	가공 및 수출유통업체	생산단체 및 연합회	대학, 국가연구기관 등, 시·군 행정기관
산업관련기업 주도형	대학, 국가연구기관 등, 생산단체 및 연합회	시·군 행정기관	가공 및 수출유통업체
지자체 주도형	시·군 행정기관, 생산단체, 품목연구회	대학, 국가연구기관 등	가공 및 수출유통업체

3. 농산업클러스터의 발전 단계

- 아무리 성숙한 산업클러스터라고 하더라도 그 출발점은 있기 마련이다. 일단 클러스터가 형성되기 시작한 후에는 각각 고유의 지역 환경을 배경으로 진화하면서 핵심능력을 배양하게 된다. 물론 이 과정에서 정체되거나 쇠퇴하는 클러스터도 있을 수 있으며 단순히 기업의 집적지로서 남아있기도 한다. 그렇지만 성공적인 혁신클러스터는 각자 고유한 기술궤적에 따라 진화경로를 형성하면서 클러스터별 핵심능력을 배양하게 된다. 클러스터의 핵심능력이 부가가치 창출활동

중 주로 어느 부분에 있는지 그리고 그러한 핵심능력이 발전되는 방향에 따라 하향식(down-stream)클러스터와 상향식(up-stream)클러스터로 구분할 수 있다.⁸⁾ 이러한 분류는 산업클러스터 내에서의 가치사슬(value chain)을 연구개발단계, 생산단계, 시장단계 등으로 구분하여 어느 단계에서 부가가치가 창출되는냐를 기준으로 한다.

- 하향식 클러스터는 과학기술 기반이 확고하고 연구개발이 많이 이루어지는 곳에서 출발하여 생산 및 시장관련 기능으로 확장, 발전하는 형태이다. 반면 상향식 클러스터는 과학기술적 능력이 없더라도 마케팅 능력 또는 생산능력에서의 우위를 바탕으로 결국에는 연구개발 기능으로 발전하는 유형을 말한다. 전자는 실리콘밸리나 캠브리지 사이언스 파크, 대덕밸리 등 R&D 역량이 뛰어난 대학이나 연구기관의 모체로 하여 스핀오프(spin-off) 및 기술 이전, 위탁연구 개발 등을 통하여 생산 및 시장 기능을 확장하게 된다. 후자는 제3이태리 지역이나 우리나라의 동대문시장 등 제품의 유통, 거래 등 시장기능에서 출발하여 생산, 연구개발 기능이 강화되면서 상호연계가 강화되는 사례가 해당된다고 볼 수 있다. 여기에 덧붙여 우수한 생산시설을 기반으로 하여 연구개발기능과 마케팅 기능 등이 양방향으로 확장되는 유형으로 상하향식(middle-stream) 클러스터를 별도로 분류하기도 한다.

- 산업클러스터의 발전과정에 대한 이러한 유형 구분은 경험연구에 시사하는 바가 크다. OECD의 혁신클러스터 연구⁹⁾에서는 모든 클러스터에 적용할 수 있는 클러스터 발전의 단일 모델은 있을 수 없다고 강조하고 있다. 따라서 연구자나 정책담당자가 클러스터 사례연구를 통한 정책적 시사점을 도출함에 있어서 난관에 부딪칠 우려가 있다. 개별 사례연구를 일반화함에 있어서 상당한 가정과 전제가 필요하기

8) 임덕순, “인도 소프트웨어 산업의 혁신클러스터 형성과정: 개발인가, 진화인가?”, 『기술혁신학회지』, 제5권 제2호, 2002.

9) OECD, 1999, 앞의 책, OECD, 2001 앞의 책 등

때문이다. 따라서 산업클러스터의 가치사슬을 기준으로 발전과정을 일반화하는 이론적 틀은 발전과정이 지나치게 단순화되는 문제가 있지만 진화방향에 대한 경로 예측을 바탕으로 이를 촉진하기 위한 정책적 수단을 확보하고 실행하는데 유용하다고 볼 수 있다.

- 산업클러스터에 대한 개념이 아직 명확히 정의되지 못하고 있지만 전통산업과는 다른 첨단산업을 대상으로 하고 있고 대량생산보다는 특정지역에서의 규모 경제 및 범위 경제를 창출하고 있으며 집단학습을 통한 지속적인 혁신을 강조한다는 점에서 이러한 환경 및 조건이 단기간 내에 형성되기는 어렵다는 사실을 알 수 있다. 따라서 초기에 단순한 산업의 집적에서 출발하여 점차 클러스터적인 요소가 갖추어지면서 발전된 단계로 진화한다는 사실을 주목할 필요가 있다. 즉 최초의 물리적인 산업시설의 집적단계에서 출발하여 궁극적으로 혁신능력을 갖춘 클러스터로 진화하기 위하여 필요한 조건 및 기능을 파악하게 되면 경험연구의 대상지역이 현재 어떤 단계에 속해 있으며 상위단계로 진화하기 위해서 필요한 정책이 무엇인지를 파악할 수 있을 것이다.
- 포터(M. Porter, 1998)는 클러스터에 관한 언급에서 특정 사업분야에서 성공한 사례를 보면 국가나 지방, 주, 혹은 광역시 등을 망라하여 클러스터가 경쟁을 주도하고 있다고 하면서 개별 기업이나 산업보다 클러스터가 주도적인 경제현상으로 대두된 것은 경쟁분석에서 클러스터의 의미가 그만큼 크다는 것과 경쟁우위의 확보에서 입지의 비중 또한 크기 때문이라고 주장하였다. 즉, 경쟁우위라는 것은 기업의 특정사업부가 입지한 지역에 있다는 것이다. 경제현상을 전통적인 기업, 산업 등과 같은 집단화 방식이나 제조업, 서비스업 등과 같은 부문 방식이 아닌 클러스터의 관점에서 고찰하는 이유는 클러스터가 경쟁의 특성이나 경쟁우위의 원천을 설명하기에 가장 잘 부합되기 때문인 것으로 해석하였다.¹⁰⁾

- 카펠로(R. Capello, 1999)는 집합적 학습(collective learning) 을 강조 하면서 산업집적지의 발전단계를 단순 집적지, 전문화 지구, 산업클러스터, 학습지구, 혁신클러스터라는 5단계로 구분하였다.¹¹⁾¹²⁾
 - 이 모형에 의하면 단순 집적지(geographical proximity)가 전문화 지구(specialized area)로 발전하기 위해서는 유관 산업이 집적되면서 지역 내 기업간에 안정적인 연계관계가 형성되고 동시에 해당 분야에 전문화된 노하우가 축적될 수 있도록 지역노동시장이 성숙되어야 한다. 기업간 연계가 부족하고 분절화되어 있으면 다각화 지구(diversified area)에 머물게 된다.
 - 전문화 지구로 성장한 지역이 실질적인 산업 지구(industrial district)가 되기 위해서는 기업간에 조직적, 제도적, 문화적 근접성이 형성됨으로써 신뢰와 사회관계의 개입을 통해 기업간 관계가 노하우의 이전에 적합한 수준으로 격상되어야 한다. 이 단계에서 네트워크(network) 및 착근성(embeddedness)이 중요한 조건이 된다. 이러한 문화적, 조직적 근접성이 갖추어지지 못한 전문화 지구는 개별 기업간 경쟁의 심화로 더 이상 발전하지 못하고 분자화된 전

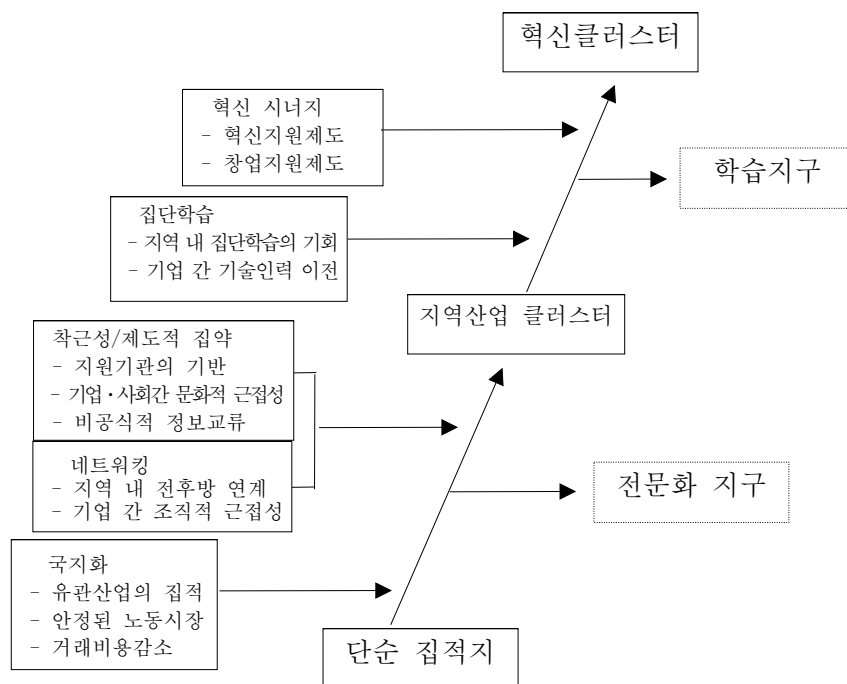
10) Enright, M. J., 1996, "Regional clusters and economic Development: A research agenda", in Staber U. H., et al. (ed.), Business Networks : Prospects for Regional Development, Berlin : Walter de Gruyter. Porter, M. E. 1990.

11) Regional Studies(1999), Vol.33, No.4에 실린 집합적 학습에 관한 특집 논문은 다음과 같다. Keeble, D., Wikinson , F., "Collective Learning and Knowledge Development in the Environment of Regional Clusters of High Technology SMEs in Europe." Lawson, C., Loney, E., 1999, "Collective Learning, Tacit Knowledge and Regional Innovative Capacity." Keeble, D., et al., 1999, "Collective Learning and Technology Development in Innovative High Technology Regions: The Case of Sophia-Antipolis". De Bernardy, M., 1999, "Reactive and Proactive Local Territory: Co-operation and Community in Grenoble." Capello, R., 1999, "Spatial Transfer of knowledge in High Technology Mileux: Learning Versus Germany's N O. 1 High Technology Region ." Dahlstrand, A. L., 1999, "Technology-based SMEs in the Goteborg Region." Dahlstrand, A. L., 1999, "Interaction with Universities and Large Firms". Wever , E, Stam, E, 1999, "Clusters of High Technology SMEs: The Dutch Case."

12) 황주성 등, 『정보통신산업지구 활성화를 위한 연구』, 정보통신정책연구원, 1999.

문화 지구 (specialized area with atomic competition)로 남게 된다.

그림 2-4. 산업클러스터의 유형과 발전 단계



- 산업 지구(industrial cluster)가 보다 지속적인 성장을 할 수 있으면 지역 내 경제주체와 노동 주체들 사이에 강력하고 안정된 혁신 시너지가 생성됨으로써 조직적, 문화적 근접성이 단순한 연대감을 넘어 혁신능력으로 연결될 때 가능하다. 이 단계에 이르면 소위 잠재적 혁신지구 (milieu innovator in fieri), 즉 학습지구(milieu characterized by the presence of collective learning)의 범주에 들게 된다. 그러나 혁신 시너지가 형성되지 못한 산업지구는 정적인 효율성에 의존하는 정태적 효율성의 산업지구(industrial district based on static efficiency)에 머물 수밖에 없다.
- 잠재적 혁신지구가 실질적인 혁신 지구(milieu innovator)가 되기 위해서는 집단적 학습을 통하여 지역 내의 잠재적 혁신능력을 실질

적인 수익으로 전환할 수 있어야 한다. 이를 위해서는 첫째 개별 기업들이 지역 내에서 구득 가능한 사회화된 지식(socialized knowledge)을 사업 아이디어로 상업화시킬 수 있어야 한다. 또한 구성원의 집단학습을 활용하려는 의지가 기업과 지역사회 내에 공감되어야 한다.

- 이러한 카펠로(R. Capello)의 모형이 산업클러스터의 발전단계를 설명하기 위한 것은 아니지만 특정지역의 위상을 파악하고 타 지구와의 상대적인 단계의 비교를 하기 위한 툴(tool)로서는 유용한 것으로 판단된다. 특히 신규로 산업클러스터를 형성하는 것이 아니라 이미 상당히 산업의 집적이 진전된 지역을 분석하는 경우에는 클러스터의 발전 단계를 규정하는 요인을 파악하는 것이 중요하다.
- 산업클러스터의 효과는 직접 효과와 간접 효과로 구분되며, 다음과 같이 정리할 수 있다.¹³⁾
 - 직접 효과는 기술 개발의 촉진, 벤처창업의 확대, 신규고용의 창출 등을 들 수 있고, 간접 효과는 대학과 지역산업의 발전, 국제화에의 기여 등을 들 수 있다. 우선 직접 효과로서 기술 개발의 촉진 효과는 산학연 공동 연구, 연구시설 공동 이용, 연구인력의 원활한 공급 등을 통하여 신기술 개발비용을 절감하면서 기술 개발을 촉진할 수 있음을 의미한다. 벤처 창업의 확대 효과는 기술의 거래와 이전을 활성화하여 기업의 창업을 촉진하는 것이다. 고용창출 효과는 외부 기업의 유치나 기업 창업 등을 통하여 고용이 창출되는 효과를 말한다.
 - 간접효과로서 대학의 활성화 효과는 혁신 클러스터를 통하여 대학교수의 연구능력 제고, 졸업생의 취업 증대, 대학 재정의 확충, 지역사

13) 홍성범 외, 『중국의 혁신 클러스터 특성 및 유형 분석: 한국 사례와의 비교』, 과학기술정책연구원, 2003.

최상석, 『우리나라 산업 클러스터 형성과 지역산업 발전에 관한 연구』, 금호엔지니어링 건설기술연구소, 2003.5.

회에의 기여 등을 의미한다. 지역산업의 활성화 효과로 혁신 클러스터를 통해 첨단기술 산업을 유치하고, 단지 인근에 첨단산업의 집적형성을 촉진함으로써 지역산업의 고도화를 도모할 수 있다. 또한, 혁신 클러스터에 외국의 우수한 기업을 유치함으로써 이들을 통하여 기술습득 기회가 창출되고 나아가 국제적인 기술시장을 형성할 수 있다는 점이 강조된다.

표 2-3. 산업 클러스터의 기대 효과

직접 효과		간접 효과	
기술개발 촉진	산학연 공동 연구, 연구시설 공동 활용, 연구인력의 원활한 공급 등을 통해 신기술 개발비용을 절감하고 기술 개발을 촉진	대학의 지역사회 기여	대학교수의 연구능력 확대, 대학 졸업생의 취업 증대, 대학재정의 확충, 지역사회 기여 등의 성과를 도모
벤처창업 확대	신기술의 실용화 단계에서 각종 서비스가 제공되고 기술거래와 이전이 활성화되며 신기술 벤처창업을 촉진	지역산업 고도화	첨단기술기업을 유치하고 단지 인근에 첨단산업의 형성을 촉진함으로써 지역산업 구조의 고도화를 도모
신규고용 창출	외부기업의 유치, 신생기업의 창업 등을 통해 신규고용 창출	국제화	외국의 우수 기업을 유치함으로써 기술습득 기회가 창출되고 국제적 기술시장을 형성

자료: 홍성범(2003)에서 재정리.

- 한편, 클러스터의 발전과 쇠퇴과정을 클러스터 생애주기의 관점에서 파악하기도 한다.¹⁴⁾ 마이클 포터의 경쟁력에 관한 다이아몬드 모델을 바탕으로 클러스터가 형성되어 임계 규모(threshold)에 도달하게 되면 산업의 지역적 전문화가 진전되고 클러스터 인프라가 형성되어 지식의 확산이 이루어지게 된다는 것이다. 이후 클러스터 전체의 산출이 확대되고 생산품의 수요가 증가하게 되면 기존 구성원의 성장

14) 강창덕, “산업연관표로 본 한국 ICT 클러스터의 산업연계 특성과 그 정책적 함의”, 『국토연구』, 제34권, 2002.

과 새로운 구성원이 진입하여 클러스터가 발전한다는 것이다. 그러나 각 단계에서 다음 단계로의 진입에 방해가 되는 현상이 발생할 경우에는 클러스터가 쇠퇴할 수도 있다. 즉, 임계규모가 형성되는 단계에서 과잉집적으로 인하여 부동산 가격상승이나 교통혼잡 등 외부 불경제가 발생하는 경우, 또는 급격한 기술변화로 기술 경쟁력이 악화되는 경우, 진입장벽의 형성 등으로 구성원 성장과 진입이 정체되는 경우 등이 해당된다.

- 산업클러스터의 논의에 있어서 혁신의 중요성을 강조하여 혁신클러스터(innovative cluster)를 별도로 구분하는 경우도 있다.¹⁵⁾ 혁신클러스터는 연구소, 대학, 기업지원기관, 금융기관 등 혁신 관련 행위주체들이 일정 공간 또는 지역 내에 입지하여 상호 협력 시스템을 구축한 상태를 말한다. 산업클러스터가 지식의 활용 주체인 산업부문간의 연관관계를 중시하는 반면, 혁신클러스터는 산업뿐만 아니라 지식의 창출 및 확산 부문까지를 포괄하는 개념으로 본다.
- 산업클러스터의 발전 단계에 비추어 농산업클러스터도 단순집적지에서 혁신클러스터로 이행하는 단계별 발전 전략을 모색할 수 있을 것이다. 예컨대 단순 집적지의 단계에서는 공용시설, 정보통신망 등의 물리적 인프라 구축을 비롯하여 경영, 마케팅, 정보, 행정, 법률 등의 경영 지원 기능이 중요하다. 다음 단계인 전문화 지구에서는 공동구매, 종합유통 등의 사업체간 연계 및 사업체간 공동사업 추진이 중요하다. 산업 지구의 단계에서는 조직체 활성화 지원 및 연계, 비공식적 회합과 포럼 등의 결성, 업계 동향정보의 수집 및 배포가 중요하다. 또, 학습 지구의 단계에서는 산학연계 공동개발 추진, 대학이나 연구소의 교육 프로그램 추진, 세미나와 연찬회 등의 개최가 중요하다.

15) 첫째는 서로 다른 기관과의 상호작용으로서 예를 들면 기업과 금융기관, 기업과 공공연구기관과의 관계를 말하고 둘째는 동일 부문 또는 서로 다른 부문에 속하는 기업간의 상호작용을 말한다.

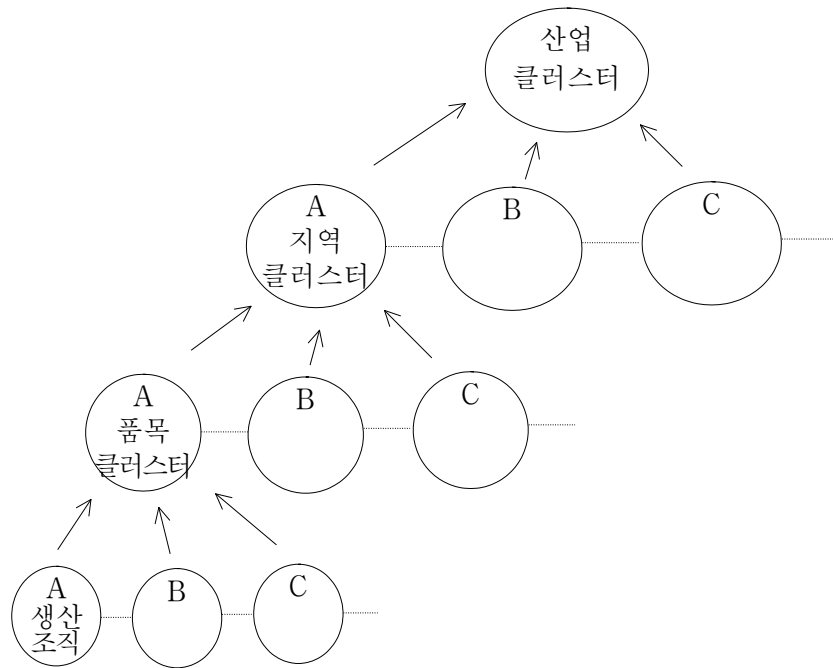
다. 그리고 혁신 지구의 단계에서는 기술이전 프로젝트와 벤처 창업 보육 등이 중요하다.

표 2-4. 농산업클러스터의 단계별 발전 전략

발전단계	성 격	주요 발전 전략
기본 구축 단계	단순 집적지	- 물리적 인프라(공용시설, 정보통신망 등) 구축 - 경영지원 기능(경영, 마케팅, 정보, 행정, 법률)
특화정착 단계	전문화 지구	- 공동구매, 종합유통 등 사업체간 연계 - 사업체간 공동사업 추진
성숙 단계	산업 지구	- 조직체 활성화 지원 및 연계 - 비공식적 회합, 포럼 등의 결성 - 업계 동향정보의 수집 및 배포
	학습 지구	- 산학연계 공동개발 추진 - 대학/연구소의 교육 프로그램 추진 - 세미나, 연찬회 등 개최
	혁신 지구	- 기술이전 프로젝트 - 벤처 창업보육

- 산업클러스터가 발전하기 위한 조건으로서 다음과 같은 열 가지 사항이 제시된다. ①탄탄한 과학기반으로서 선도 연구기관 또는 대학 및 우수과학자의 존재, ②기업가정신(entrepreneurship)의 존재와 대학이나 연구기관에서 기업가 배출 및 성공모델 제시, ③신규 창업회사가 증가하고 안정기에 접어든 성공회사의 모델이 존재, ④핵심 인재를 끌어들이는 능력으로서 풍부한 고용기회와 매력적인 주거 및 생활환경, ⑤인프라로서 연구기관과 창업보육시설 및 교통과 통신망 등의 정비, ⑥지역 내의 자금 조달원으로 벤처캐피탈 등의 존재, ⑦법률·회계·컨설팅 등 전문서비스의 공급자와 함께 그 수요자가 될 수 있는 연관산업의 존재, ⑧숙련 노동력의 원활한 공급, ⑨효율적인 네트워킹으로서 지역연합·동호회·각종 회의 및 교류기회의 존재, ⑩정책지원의 환경으로서 지역개발을 위한 각종 공공부문의 정책적 지원체제 등이다.

그림 2-5. 농산업클러스터의 발전모형



- 농산업클러스터는 생산조직(단지)의 형태에서 품목 클러스터를 거쳐 지역 클러스터 내지 산업클러스터로 확장될 수 있을 것이다. 먼저, 생산조직 단계에서는 전업농을 중심으로 전문적이고 집단적인 생산 단지가 형성될 수 있는 기반 정비가 무엇보다 중요하다. 다음으로, 이러한 생산조직이 품목 클러스터로 발전하기 위해서는 생산 기능만이 아닌 유통 기능을 발휘해야 하며, 품목조직 단위로 공동판매나 가공사업 등의 추진이 필요하다. 다음 단계로 품목 클러스터가 지역 단위로 묶어진 지역 클러스터를 형성할 수 있으며, 여기서는 지역 단위의 물류나 정보화가 중요한 역할을 하게 된다. 그리고 마지막 단계로서 산업클러스터로 발전하기 위해서는 생산요소와 상품 및 지식 정보를 클러스터 구성원 모두가 공유할 수 있는 네트워크를 구축하는 것이 매우 중요하다.

제 3 장

지역농업의 역량 분석

1. 분석의 관점과 방법

- 최근 지역농업에 대한 관심이 높아지고 있다. 농업 문제를 논하는 자리에서 전국적인 주제는 점점 식상해지는 반면에 지역의 다양한 사례가 세간의 흥미를 끌고 있다. 특히 지역농업의 성공 사례가 소개되면서 이러한 성공의 배경이 된 요인으로 지역의 부존자원을 포함한 지역농업의 역량이 정책적으로 부각되기 시작한 것은 지역농업 연구에 매우 중요한 의미를 갖는다.
- 지방자치제가 실시된 지 어언 10년이 경과하였으나 각종 자료는 중앙정부 중심이고 전체 농업을 파악하기 위한 것이라고 해도 과언이 아니다. 따라서 전체 농업에 비하여 상대적으로 지역농업의 역량을 파악할 수 있는 지표나 분석 방법이 미흡한 실정이다. 전체 농업은 지역농업을 바탕으로 하는 동시에 지역농업의 총화가 전체 농업의 모습을 규정한다는 측면에서, 지역농업의 역량을 분석하는 것은 전체 농업의 동향을 판단하기 위한 유익한 방법이다.

- 특히 지역농업의 역량을 분석하는 것은 지역단위에서 클러스터가 어떻게 형성될 수 있는지 파악하기 위한 예비지식(background) 내지 참고 자료로서 배경이 되는 필수적 분석이라 할 수 있다. 또한 이 분석결과는 지역의 생산부문과 투입부문 상의 연관관계를 밝히는데 유용한 자료를 제공하는 한편 지역 특성에 적합한 농정을 추진한다는 점에서도 매우 유용하다.
- 이렇게 지역농업의 역량을 파악할 수 있는 자료로 통계청의 농업총조사 통계를 이용할 수 있으나, 대부분의 연구가 통계청에서 집계한 지표를 그대로 해석하는 수준이었다. 따라서 본 장에서는 지역농업의 역량 분석을 위한 새로운 지표를 개발하고 지역농업의 역량을 규정하는 요인을 밝힘으로써 지역농업클러스터 정책 및 지방농정의 추진에 도움을 주려는 데 주된 목적이 있다. 특히 주성분분석(Principal Component Analysis)을 통하여 시·군별 농업지표를 분석함으로써 지역별 농업 특성 및 생산의 기본 구조를 파악하고자 한다.

2. 지역농업 역량의 의미와 관련 지표

2.1. 지역농업 역량 분석의 의미

- 농업은 산업적 특성에 비추어 지역성을 가질 수밖에 없으며, 따라서 지역농업은 글자 그대로 ‘지역의 농업’과 다름이 없다. 그러나 오늘날 지역농업의 의미는 지역적으로 농업을 구분하는 측면보다는 농업을 지역적으로 관리하는 측면이 강조된다는 점에 유의할 필요가 있다.¹⁾

1) 지역농업에 관한 논의 동향에 대해서는 유정규(1999)가 일본과 한국에서 제기된 논점을 중심으로 정리하였다.

- 첫째는 지방농정을 위한 지역농업으로서 ‘지방농정의 단위’라는 측면이다. 지방자치제가 성숙되면서 지역의 역사·문화·전통 등 고유한 자원을 활용하는 지역농업 전략이 모색되는 추세이다. 예컨대 농업 발전을 위한 전략에 대하여 강원도 농업이 전라도나 경상도와 다를 수밖에 없으며, 따라서 중앙정부의 평균적인 정책에서 벗어나 지역농업을 위한 지방농정이 강화되어야 한다는 주장이 설득력을 얻고 있다. 이미 많은 지방자치단체가 독자적인 농정 기구를 구성하고 지역농업 발전 계획을 수립하여 시행하고 있다.
- 둘째는 ‘농업경영의 단위’로서의 지역농업이며, 지역농업을 하나의 경영체 혹은 조직체로 보는 인식이다. 그동안 영세농 구조를 개선하기 위하여 개별 농가의 경영규모 확대와 더불어 영농 조직화가 추진되어 왔으나, 이들 조직경영체로 하여금 가족농의 취약한 경영 기능 내지 외부경제 조건의 내부화 기능을 담당하게 함으로써 지역농업의 활력을 도모하자는 것이다. 지역농업을 대상으로 농업경영을 조직화하는 것은 전통적인 농업의 범위를 확장하는 측면에서도 중요한 의미를 가진다. 즉, 농산물 가격의 상승을 기대하기 어려운 현 단계에서 농산물의 생산만으로는 소득 증대에 한계가 있으며, 지역농업의 조직화를 통하여 새로운 부가가치를 추구할 수 있을 것이다.
- 지역농업의 역량을 분석하는 것은 지방농정을 추진하기 위한 조건과 가능성을 판단하는 지표가 될 수 있으며, 동시에 지역농업의 경영주체를 확립하기 위한 근거를 마련하는 것이기도 하다. 오늘날 개별 농가의 경영권이 취약해지고 있을 뿐만 아니라, 농업의 사회적 기반이나 환경 기능이 제대로 작동하지 못하고 있으므로, 이를 보완할 수 있는 지역사회 공동의 “지역농업경영권”을 확립해야 한다는 주장이 제기되고 있다.²⁾ 지역농업이 단지 개별 경영의 집합체가 아니라 조

2) 지역농업을 경영 단위로 파악하고 “지역경영권”을 도입하자는 견해는 1970년대 후반부터 일본 학계에서 제기되었으며, 우리나라에서도 1990년대 들어 지역농업 조직

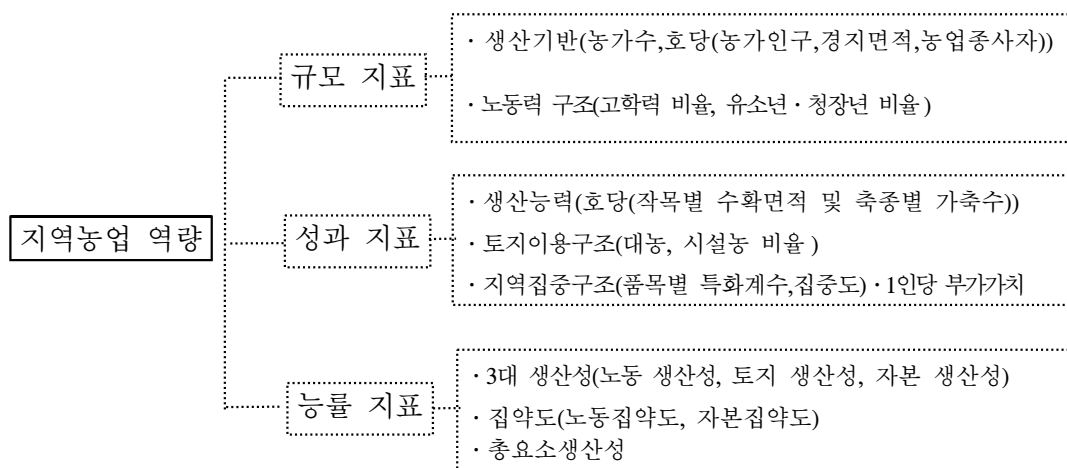
직체로서 인식되는 경향인 것이다. 지역농업의 역량 분석을 통하여 지역농업의 실체와 구성 요소를 객관적으로 평가하고 이를 토대로 지역농업 조직화의 조건과 클러스터 가능성을 판단하고자 한다.

2.2. 지역농업 역량의 관련지표

- “역량”이란 사전적 의미로 일을 해낼 수 있는 능력 또는 그 능력의 정도를 말하며, 영어로는 capability 또는 competence로 번역할 수 있다. 미시간대학의 프라할라드(C.K. Prahalad) 교수는 1990년 기업의 핵심 역량(core competence)에 대하여 논하면서, 경쟁과 기술의 빠른 변화로 시장에 대한 정확한 예측이 점점 어려워지면서 종래의 외부환경에 치중하던 경영전략을 지양하고 기업의 내부에서 성공의 원천을 찾으려는 노력이 필요하다는 점을 강조하였다. 이러한 맥락에서 경영학에서는 기업의 역량을 판단할 수 있는 요소로 규모(scale), 성과(performance), 능률(efficiency) 등의 세 가지를 들고 있다.
- 이 연구에서도 지역농업의 역량을 나타내는 요소로서 규모 지표, 성과 지표, 능률 지표 등의 세 가지 속성으로 구분하여 농업총조사 통계자료에서 이용할 수 있는 지표를 선정하여 분석하기로 한다. 지역농업 역량과 관련된 지표를 규모 지표, 성과 지표, 능률 지표 등으로 분류하면 <그림 3-1>과 같다. 즉, 규모 지표(scale index)는 생산 기반, 노동력 구조 등 지역 생산력 수준과 관련된 양적 지표로 구성하였고, 성과 지표(performance index)는 호당 생산능력, 토지이용 구조, 지역집중구조 및 경제적 역량이 파악 가능한 질적인 동시에 양적인 항목을 측정지표로 선정하였으며 능률 지표(efficiency index)는 3대 생산성 및 요소통합지수(중요소생산성) 등의 순수 질적 지표로만 구성하였다.

화에 대한 연구가 진행되면서 농업경영연구회를 중심으로 지역농업의 경영권에 대하여 논의되고 있다.

그림 3-1. 지역농업 역량 관련지표 분류



3. 주성분분석에 의한 지역농업의 역량 분석

3.1. 기초 통계량과 상관계수 분석

- 주성분분석(PCA, Principal Component Analysis)은 상관이 있는 다수의 변수가 가진 정보를 상관이 없는 소수의 종합 특성치(주성분이라고 함)로 요약하는 통계적 기법이다. 즉, 다양한 양적 변수들의 관계 내지 경향을 주성분이라는 선형 결합으로 나타내는 기법이다. 여기서 주성분을 구하는 방법에는 분산·공분산행렬을 이용하는 방법과 상관행렬을 이용하는 방법이 있는데, 일반적으로 상관행렬(correlation matrix)에 의하는 방법이 널리 이용된다. 따라서 이 연구에서도 지역농업의 특성을 나타내는 지표에 대한 상관분석을 기초로 주성분분석을 위한 변수를 선정하고, 그 상관행렬을 토대로 주성분분석을 실시하기로 한다.³⁾

3) 주성분분석에 대해서는 양병화(2000)을 참고할 수 있다.

- 농업총조사 통계는 농가, 농가인구, 농경지, 작물수확면적, 가축사육, 농기계 등 농업생산의 기본 구조를 파악하기 위한 통계이며, 이러한 지표는 우리나라 농업의 생산력 수준을 총체적으로 파악하는데 유익한 자료로 활용되고 있다. 여기서는 2000년도 농업총조사 원자료를 시군별로 집계하고 그 중에서 지역농업의 역량과 관련된 변수를 선정하였으며, 앞에서 언급하였듯이 규모 지표, 성과 지표, 능률 지표 등으로 구분하여 총 31개의 변수를 선정하였다.
- 이 분석에서 채용한 31개의 변수는 다음과 같다. 즉, 농업총생산액⁴⁾, 총농가 수, 전업농가 수, 전업농가 비율, 겸업농가 비율, 농업종사자 수, 호당 농업종사자 수, 청장년 농업종사자 수, 2~3세대 농가 수, 2~3세대 농가 비율, 후계자 보유농가 수, 후계자 보유농가 비율, 고졸 이상 경영주 수, 고졸 이상 고학력 경영주 비율, 초등학교 미만 경영주 비율, 60세 이상 고령 경영주 비율, 40세 미만 청장년 경영주 비율, 경지면적, 논 면적, 밭 면적, 논 비율, 밭 비율, 호당 경지면적, 3ha 이상 농가 수, 3ha 이상 농가 비율, 경지 0.5ha 미만 농가 비율, 돼지 두수, 소 두수, 농산물 판매액 5000만 원 이상 농가 비율, 농산물 판매액 500만 원 이하 농가 비율, 호당 트랙터 대수 등이다.
- 지역농업 역량을 나타내는 지표로 추출한 31개 변수의 기초 통계량은 <표 3-1>과 같다. 또한 31개 변수 간의 상관계수를 계산하고 행렬표로 정리한 것을 부표로 제시하였다. 변수 간의 상관계수를 보면, 규모를 나타내는 변수와 성과를 나타내는 변수 간에는 정의 상관관계가 높으며, 반면에 규모를 나타내는 변수와 효율을 나타내는 변수와의 상관관계는 대체로 낮거나 부의 상관관계를 가지고 있는 것이 특징이다.

4) 농업총생산액은 시도별 농업총생산액을 시·군의 경지면적, 농가 수, 종사자 수 비율에 따라 배분하는 방식으로 농업총생산액을 추정하였다. 자세한 추정 방법은 김정호 외(2005)를 참고할 수 있다.

표 3-1. 지역농업 역량지표 기초통계량(2000년)

항 목	평 균	표준편차	변이계수
농업총생산액(백만원)	88,325	56,507	0.64
총농가 수(호)	8,138	4,638	0.57
경지면적(ha)	9,496	6,449	0.68
농업종사자 수(명)	20,900	11,726	0.56
고졸 이상 경영주농가 수(호)	1,640	1,034	0.63
청장년 농업종사자 수(명)	18,422	10,310	0.56
호당 경지면적(ha)	1.13	0.36	0.32
호당 농업종사자 수(명)	2.65	0.33	0.12
고학력 경영주농가 비율(%)	0.22	0.10	0.43
청장년 경영주농가 비율(%)	0.79	0.05	0.06
3ha 이상 농가 수(호)	504	503	0.99
3ha 이상 농가 비율(%)	0.06	0.05	0.81
돼지 두수(두)	42,258	50,942	1.21
소 두수(두)	8,715	7,142	0.82
판매액 5천만원 이상 농가 비율(%)	0.02	0.02	0.75
2-3세대 농가 수(호)	4,222	2,427	0.57
2-3세대 농가 비율(%)	0.55	0.13	0.23
후계자 보유농가 수(호)	885	675	0.76
후계자 보유농가 비율(%)	0.11	0.05	0.43
전업농가 수(호)	5,337	3,455	0.65
전업농가 비율(%)	0.62	0.14	0.22
겸업농가 비율(%)	0.38	0.14	0.36
저학력 경영주농가 비율(%)	0.60	0.12	0.20
고령 경영주농가 비율(%)	0.21	0.05	0.21
경지 0.5ha 미만 농가 비율(%)	0.35	0.11	0.32
판매액 5백만원 이하 농가 비율(%)	0.50	0.13	0.26
논 면적(ha)	5,918	4,946	0.84
밭 면적(ha)	3,578	2,973	0.83
논 비율(%)	0.58	0.21	0.35
밭 비율(%)	0.42	0.21	0.50
호당 트랙터 대수(대)	0.14	0.07	0.49

자료: 2000년 농업총조사 원자료 분석.

3.2. 주성분분석 결과

- 주성분분석은 SAS 통계 패키지를 이용하였으며, 지역농업 역량지표 상관행렬상의 31개 변수간 계수를 이용하여 고유값(Eigen value)과 누적 기여율을 구하였다.

표 3-2. 지역농업 역량지표의 주성분분석 결과

항 목	제1주성분	제2주성분	제3주성분
청장년 경영주농가 수	0.978	-0.085	0.105
2-3세대 농가 수	0.977	-0.016	0.085
농업종사자 수	0.967	-0.185	0.064
총농가 수	0.928	-0.329	0.056
농업총생산액	0.920	-0.132	0.133
고졸 이상 경영주농가 수	0.907	0.184	0.174
후계자 보유농가 수	0.879	0.078	-0.042
경지면적	0.837	-0.246	0.405
전업농가 수	0.814	-0.494	0.123
논 면적	0.724	-0.221	0.337
한우 두수	0.712	-0.340	0.041
돼지 두수	0.640	0.173	0.184
밭 면적	0.612	-0.167	0.319
2-3세대 농가 비율	-0.112	0.964	0.016
호당 농업종사자 수	-0.152	0.922	-0.034
저학력 경영주농가 비율	0.161	-0.908	-0.105
고령 경영주농가 비율	0.100	-0.906	-0.234
청장년 경영주농가 비율	-0.100	0.906	0.234
고학력 경영주농가 비율	-0.111	0.903	0.047
전업농가 비율	0.192	-0.821	0.331
겸업농가 비율	-0.192	0.821	-0.331
후계자 보유농가 비율	0.248	0.646	-0.101
호당 농기계 대수	0.235	-0.379	0.322
호당 경지면적	0.127	-0.079	0.927
3ha 이상 농가 비율	0.024	0.048	0.885
판매액 5백만원미만 농가비율	-0.268	-0.030	-0.798
경지 0.5ha미만 농가 비율	-0.305	0.323	-0.792
호당 트랙터 대수	0.113	0.270	0.653
판매액 5천만원이상 농가비율	0.097	0.496	0.596
논면적 비율	0.218	-0.121	-0.027
밭면적 비율	-0.218	0.122	0.027
고유값	12.4706	6.8589	3.6595
누적기여율	0.402	0.624	0.742

자료: 2000년 농업총조사 원자료 분석.

- <표 3-2>에서 정리한 바와 같이 제1주성분의 고유값과 기여율은 각각 12.47, 0.40이고, 제2주성분은 고유값과 기여율은 각각 6.86, 0.22이며, 제3주성분은 고유값과 기여율은 각각 3.66, 0.74 등으로 분석되었다. 이와 같이 주성분의 기여율을 누적하면 제2주성분까지의 누적 기여율이 100%에 달하게 되는데, 여기서는 편의상 주성분의 누적 기여율이 75%인 제3주성분까지를 해석하기로 한다.
- <표 3-3>은 제1~3주성분에 대하여 각각 영향을 크게 미치고 있는 변수를 정리한 것이다.

표 3-3. 주성분분석에 의한 지역농업 역량지표의 분류

제1주성분	제2주성분	제3주성분
지역농업 규모적 특성	경영 효율적 특성	대농경영적 특성
청장년 수 (+)	2-3세대 농가 비율 (+)	호당 경지면적 (+)
2-3세대농가 수 (+)	호당 농업종사자 수 (+)	3ha이상 농가 비율 (+)
종사자 수 (+)	저학력 경영주 비율 (-)	판매액5백만원미만 비율(-)
농가 수 (+)	고령경영주 비율 (-)	0.5ha미만 농가비율 (-)
농업생산액 (+)	청장년 경영주 비율 (+)	호당 트랙터 수 (+)
고졸이상 농업경영주 (+)	고학력 경영주 비율 (+)	판매액5천만원이상 비율(+)
후계자 보유농가 (+)	전업농 비율 (-)	
경지면적 (+)	겸업농 비율 (+)	
전업농가 (+)	후계자보유 비율 (+)	
논 면적 (+)		
한우사육 두수 (+)		
돼지사육 두수 (+)		
밭 면적 (+)		
13개	9개	6개

주: ()내는 상관계수 부호.

자료: 2000년 농업총조사 원자료 분석.

- 제1주성분은 청장년 경영주농가 수, 2-3세대 농가 수, 농업종사자 수, 총농가 수, 농업총생산액, 고졸 이상 경영주농가 수, 대동물 사육두수 등의 순으로 정의 상관계수를 나타내고 있으며, 이들 변수의 내용으로 미루어 볼 때 지역농업의 규모적 특성을 함축하는 주성분으로 해석할 수 있다.
 - 제2주성분은 2-3세대 농가 비율, 호당 농업종사자 수, 청장년 경영주농가 비율, 고학력 경영주농가 비율, 후계자 보유농가 비율 등과 정의 상관관계를 나타내는 것으로 미루어 지역농업의 경영 효율성이라는 성격을 반영하는 주성분으로 해석할 수 있다.
 - 제3주성분은 호당 경지면적, 경지 3ha 이상 농가 비율, 농산물 판매액 5천만원 이상 농가 비율, 호당 트랙터 대수 등의 순으로 높은 계수를 보이고 있는 것으로 미루어 볼 때 지역농업의 대규모 경영적 특성을 나타내고 주성분으로 해석할 수 있다.
- 주성분분석 결과를 이용하여 주성분을 구성하는 변수의 영향력을 기초로 주성분 점수(score)를 산출할 수 있다. <표 3-4>는 시군별로 주성분 점수를 산출하여 상위 30위까지를 정리한 것이다.
- 이 표에서 알 수 있듯이 제1주성분, 즉 지역농업 규모적 특성이 강한 지역은 상주, 경주, 당진, 김제, 해남, 정읍, 나주, 의성, 안동, 익산 등의 순으로 나타났으며, 제2주성분, 즉 경영효율적 특성이 강한 지역은 평택, 이천, 제주, 서귀포, 남제주, 화성, 철원, 파주, 안성, 북제주 등의 순이고, 제3주성분, 즉 대농경영의 특성이 강한 지역은 태백, 철원, 평창, 영양, 정선, 양구, 연천, 고성, 청송, 봉화 등의 순이다.

표 3-4. 시군별 지역농업 역량지표의 주성분 점수(상위 30위)

순위	제1주성분	시군	제2주성분	시군	제3주성분	시군
1	8.361	상주시	6.019	평택시	-6.750	태백시
2	7.026	경주시	5.753	이천시	-6.699	철원군
3	6.833	당진군	5.724	제주시	-5.733	평창군
4	6.448	김제시	5.663	서귀포시	-4.579	영양군
5	6.370	해남군	5.604	남제주군	-4.554	정선군
6	6.021	정읍시	5.321	화성군	-4.425	양구군
7	5.957	나주시	5.053	철원군	-3.980	연천군
8	5.738	의성군	5.022	파주시	-3.735	고성군
9	5.559	안동시	4.875	안성시	-3.539	청송군
10	5.453	익산시	4.795	북제주군	-3.355	봉화군
11	5.230	화성군	4.345	김포시	-3.334	구리시
12	5.168	고흥군	4.302	여주군	-3.151	영월군
13	4.884	고창군	4.298	고양시	-3.099	영암군
14	4.798	홍성군	4.128	포천군	-2.901	고창군
15	4.744	논산시	4.098	용인시	-2.722	횡성군
16	4.707	서산시	4.076	당진군	-2.587	인제군
17	4.364	부여군	4.041	익산시	-2.504	부안군
18	4.355	영암군	3.793	양주군	-2.350	해남군
19	4.354	예산군	3.655	군산시	-2.259	남제주군
20	3.966	청원군	3.561	김해시	-2.208	괴산군
21	3.938	예천군	3.439	김제시	-1.997	화천군
22	3.741	김천시	3.356	구리시	-1.965	단양군
23	3.694	영천시	3.209	남양주시	-1.742	예천군
24	3.687	남원시	3.165	천안시	-1.739	홍천군
25	3.664	공주시	3.076	아산시	-1.655	영광군
26	3.635	합천군	3.073	하남시	-1.589	울릉군
27	3.619	평택시	2.654	과천시	-1.548	성주군
28	3.542	밀양시	2.611	연천군	-1.507	음성군
29	3.296	신안군	2.317	수원시	-1.487	강진군
30	3.211	무안군	2.316	광주군	-1.373	군위군

자료: 2000년 농업총조사 원자료 분석.

4. 지역농업 역량의 종합지수 산출

4.1. 종합지수의 산출 방법

- 지역농업 역량을 나타내는 주요 지표에 대한 상대적인 수준을 시군 별로 비교하기 위해서는 표준화된 점수를 산출할 필요가 있으며, 이러한 방식으로 지표를 표준화하게 되면 사후적으로 몇 가지 지표를 합산하는 방식으로 종합지수를 도출할 수 있다.⁵⁾
- 일반적으로 표준 지수화(Standardization Indexation)를 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$I_{ij} = \frac{X_{ij} - \text{Min}(X_{ij})}{\text{Max}(X_{ij}) - \text{Min}(X_{ij})} \times 100$$

여기서 I_{ij} 는 i 시군, j 항목 지표의 표준화 지수이며 100과 0 사이에 분포한다.

- 다음으로 표준 지수화된 세부지표를 합산하여 종합지표를 추계할 수 있다. 다만, 항목별로 표본 수가 다를 경우에는 세부지표를 합산할 때에 동일한 가중치를 부여해야 하며, 가중치를 구하는 방법으로는 회귀분석을 이용할 수 있다. 즉, 회귀분석으로 구한 세부지표별 가중치를 표준화 지수에 곱하는 방식이다.
- 이 연구에서는 앞 절에서 검토한 지역농업 관련지표 가운데 중요도

5) 유사한 연구로 이종상(2002)은 지역 역량에 대한 표준점수의 가중합산법을, 정기웅(2004)은 지역 간 경제성과의 차이를 지수화 모형을 개발하였으며, Smyth Taylor(1991)는 지역별 경제성 지표에 대한 분산과 평균값의 지수화(indexation)를 시도하였고, Daniele archivugi (2004)는 개도국과 선진국간의 기술역량 지표를 가중합산하는 방식으로 국가 간 격차를 계측하였다.

를 감안하여 총 17개의 항목을 선정하여 종합지수를 산출하였다. 규모 지표로는 농가 수, 농가인구, 경지면적, 농기계 대수, 농업종사자 수, 고학력 경영주 비율, 청장년 경영주 비율 등의 7개 항목, 성과 지표로는 곡물·채소·축산의 특화계수(품목별 가중합산치), 경지 3ha 이상 대농 비율, 시설농가 비율 등의 5개 항목, 능률 지표로는 토지·노동·자본의 요소생산성(농업총생산액을 농업종사자, 경지면적, 대농기구자산액(농기계 대수×대당가격)으로 나눈 수치), 노동·자본 집약도(경지면적에 대한 농업종사자 및 농기계의 비율) 등의 5개 항목을 이용하였다.

- 종합지수를 산출하는 방식은 먼저 각 항목별로 지수를 산출한 다음에 이를 합산하는 것이며, 이때 각 항목별 및 부문별로 가중치가 부여된다. 가중치는 회귀분석을 통한 파라미터를 이용하였다. 세부항목별의 지수는 피어슨(Pearson) 상관계수를 이용하여 조정 가중치를 구하였으며, 품목의 경우 농협조사월보의 품목별(유별) 가중치를 합이 1 되도록 조정하여 이용하였다.
- 먼저, 지역농업의 역량을 나타내는 규모 지표, 성과 지표, 능률 지표를 다음과 같이 정의한다.

$$SI_{ij} = \sum_{i=1}^m \lambda_{ij} I_{ij}$$

$$PI_{ij} = \sum_{i=1}^m \lambda_{ij} I_{ij}$$

$$EI_{ij} = \sum_{i=1}^m \lambda_{ij} I_{ij}$$

여기서, λ_{ij} 는 i 시군, j 항목의 지수(I_{ij})별 가중치를 의미하며, SI_{ij} , PI_{ij} , EI_{ij} 는 각각 규모 지표, 성과 지표, 능률 지표에 해당하는 i 시군, j 항목의 수치를 나타낸다.

- 따라서 지역농업역량 종합지수(Total Capability Aggregation Index)는 다음과 같이 산출할 수 있다.

$$TOTCAPI_{ij} = \sum_{i=1}^m \lambda_{ij} I_{ij}$$

여기서, m 은 3개 부문(규모, 성과, 능률)이며, λ_{ij} 는 부문별 가중치를 의미한다. 그리고 I_{ij} 는 각 부문별 지수(SI , PI , EI)이다.

- 최종적으로 3개 부문별 지수를 합산하는 방식으로 종합지수를 산출하였으며, 이때 가중치는 농업 생산액 지수를 종속변수로 하여 3개 부문별 지수를 독립변수로 한 회귀분석 결과에 의한 추정 파라미터를 이용하였다.
- 이와 같은 방법으로 지역농업 역량 종합지수를 산출하여 시군별로 상위 30위까지 정리한 것이 <표 3-5>이다.
 - 먼저 분석 결과를 부문별로 보면, 규모 지수가 높은 상위 5위의 지역은 상주, 경주, 화성, 당진, 익산 등이고, 성과 지수가 높은 상위 5위의 지역은 고창, 안동, 정읍, 당진, 해남 등이며, 그리고 능률 지수가 높은 상위 5위의 지역은 남해, 기장, 하남, 거제, 고령 등의 순으로 나타났다.
 - 이들 세 가지 부문의 지수를 통합한 지수를 지역농업역량 종합지수라고 부를 수 있는데, 종합지수가 높은 상위 10위는 안동, 당진, 고창, 화성, 정읍, 해남, 경주, 의성, 상주, 나주 등의 순으로 분석되었다.

표 3-5. 지역농업 역량 종합지수(상위 30위, 2000년)

순위	종합지수	순위	시군	규모지수	순위	성과지수	순위	능률지수	순위
1	56.1	1	안동시	77.3	7	74.1	2	17.1	90
2	53.0	2	당진군	82.7	4	63.1	4	13.4	129
3	52.5	3	고창군	59.7	31	89.2	1	8.7	157
4	51.3	4	화성군	82.9	3	51.1	8	20.2	50
5	50.6	5	정읍시	69.1	17	71.9	3	11.0	145
6	49.8	6	해남군	76.6	8	62.4	5	10.4	149
7	49.5	7	경주시	91.6	2	36.0	40	21.0	40
8	49.1	8	의성군	67.9	19	60.2	6	19.4	58
9	48.6	9	상주시	92.2	1	36.4	39	17.3	84
10	47.1	10	나주시	75.7	9	52.4	7	13.2	130
11	46.4	11	김제시	79.5	6	48.9	12	10.8	147
12	45.0	12	청원군	70.3	16	47.3	14	17.4	81
13	44.4	13	김천시	74.5	10	37.9	31	20.9	42
14	44.3	14	익산시	80.8	5	41.2	25	11.2	144
15	44.3	15	논산시	73.3	12	46.1	15	13.6	124
16	44.0	16	진주시	70.3	15	40.7	27	21.0	39
17	43.2	17	서산시	70.9	14	45.2	16	13.5	127
18	43.0	18	부여군	65.2	23	49.8	10	14.3	117
19	42.4	19	평택시	74.2	11	36.6	37	16.7	94
20	42.4	20	충주시	60.2	30	50.9	9	16.2	102
21	42.0	21	예산군	68.5	18	39.7	29	17.9	75
22	41.6	22	밀양시	62.7	25	42.6	22	19.7	57
23	40.7	23	고흥군	71.5	13	38.4	30	12.3	139
24	40.2	24	홍성군	58.2	33	43.6	19	19.0	61
25	39.5	25	아산시	66.1	21	36.7	36	15.8	105
26	39.1	26	북제주군	66.6	20	44.4	18	6.4	160
27	38.8	27	안성시	61.0	29	35.3	41	20.2	51
28	37.5	28	무안군	54.9	35	48.3	13	9.4	153
29	36.6	29	공주시	62.7	26	31.1	44	16.3	99
30	36.4	30	예천군	50.3	45	44.5	17	14.5	115

자료: 2000년 농업총조사 원자료 분석.

4.2. 지역농업 역량지수의 시군별 유형화

- 지역농업 역량 지수를 기초로 전국 165개 시군이 어떻게 분포되는지를 알아보고자 군집분석(cluster analysis)을 실시하였다. 앞에서 순위형태의 개별적 분석과 달리 유사한 성질의 지역을 집단으로 묶어서 보다 지역을 객관적으로 분류하고자 하는 것이다. 자료(시군)가 100개 이상이기 때문에 많은 양의 자료 군집분석에 효과적인 비계층적 군집분석을 적용하였으며, 분산이 자료에 미치는 영향을 최소화하기 위해 이용지표를 표준화(평균=0, 표준편차=1)하여 사용하였다.
- <표 3-6>은 지역역량 지수에 대한 군집분석 결과를 토대로 규모지수 상위군, 성과지수 상위군, 능률지수 상위군 등으로 해당 시군을 정리한 것이다.

표 3-6. 지역농업 역량 종합지수의 군집분석 결과(2000년 165개 시군)

단위: 개(%)

구분	규모지수 상위군	성과지수 상위군	능률지수 상위군
시 군 명	안동시, 당진군, 고창군, 화성군, 정읍시, 해남군, 경주시, 의성군, 상주시, 나주시, 김제시, 청원군, 김천시, 익산시, 논산시, 진주시, 서산시, 부여군, 평택시, 충주시, 예산군, 밀양시, 고흥군, 홍성군, 아산시, 북제주군, 안성시, 무안군, 공주시, 예천군, 영천시, 이천시, 남제주군, 천안시, 순천시, 포항시, 영암군, 창녕군, 성주군, 괴산군, 여주군, 신안군, 파주시, 음성군, 완주군, 부안군, 남원시, 태안군, 제천시, 강화군, 포천군, 봉화군	보령시, 김해시, 영주시, 문경시, 원주시, 여주시, 담양군, 홍천군, 청송군, 영광군, 보은군, 보성군, 거창군, 서천군, 함평군, 군산시, 장흥군, 진도군, 춘천시, 금산군, 연기군, 강릉시, 화순군, 장성군, 영양군, 함양군, 진천군, 강진군, 횡성군, 곡성군, 제주시, 임실군, 진안군, 순창군, 철원군, 연천군, 단양군, 창원시, 서귀포시, 무주군, 영월군, 평창군, 전주시, 장수군, 삼척시, 정선군, 화천군, 양구군, 인제군, 속초시, 계룡출장소, 부천시, 목포시, 구리시, 태백시, 울릉군	합천군, 용인시, 남해군, 양평군, 구미시, 함안군, 청양군, 영동군, 고양시, 경산시, 청도군, 울주군, 하동군, 사천시, 고성군, 김포시, 옥천군, 달성군, 산청군, 고령군, 의령군, 남양주시, 양주군, 칠곡군, 완도군, 거제시, 군위군, 광양시, 울진군, 광주군, 영덕군, 가평군, 마산시, 청주시, 구례군, 통영시, 양산시, 기장군, 양양군, 고성군, 안산시, 하남시, 시흥시, 수원시, 증평출장소, 성남시, 용진군, 오산시, 동해시, 의왕시, 의정부시, 진해시, 광명시, 과천시, 동두천시, 군포시, 안양시
합계	52(31.5)	56(33.9)	57(34.5)

주: ()는 2000년 전국 시군 대비 군집 시군 비율

- 군집별 시군 비율을 보면, 1990년의 경우 성과지수 군이 45%(91개)로 가장 높고 이어 능률지수 군 35%(72개), 규모지수 군 20%(41개)의 순으로 나타났으며, 2000년의 경우 능률지수(35%(57개)), 성과지수(34%(56개)), 규모지수(31%(52개)) 군 순으로 나타났다. 특히 2000년 규모지수 군의 비율 증가가 1990년 대비 무려 12%p 높게 증가한 것으로 나타났는데, 이는 1990년대 중반 이후 생산 기반 및 생산력 향상이 다른 부문 보다 상대적으로 높았던 것을 그대로 반영한 결과로 판단된다.
- 이상에서 농업총조사의 시군별 통계자료를 분석하여 지역농업의 역량을 계량화하고 나아가 지역농업의 역량을 구성하는 요인 및 관련 요인들의 인과관계를 분석하여 지역단위에서 클러스터가 어떻게 형성될 수 있는지 파악하기 위한 예비지식(background) 내지 참고 자료로서 배경이 되는 유용한 정보 및 정책적인 시사점을 얻고자 하였다. 이를 위하여 통계청 지역계정 및 농업총조사 자료에서 이용할 수 있는 지표로서 규모 지표, 성과 지표, 능률 지표를 선정하였다. 여기서 규모 지표(scale index)는 생산 기반, 노동력 구조 등 생산력 규모를 반영하고, 성과 지표(performance index)는 호당 생산능력, 토지이용 구조, 지역 집중도 등을 반영하며, 능률 지표(efficiency index)는 요소생산성 및 집약도 등의 효율성을 반영하고 있다.
- 이러한 지역농업 역량과 관련된 지표들의 상호관련성을 파악하기 위하여 주성분분석(Principal Component Analysis)을 실시한 결과, 제1주성분은 지역농업의 규모를 함축하는 주성분으로, 제2주성분은 경영 효율성을 함축하는 주성분으로, 그리고 제3주성분은 대농경영의 성격을 함축하는 것으로 분석되었다. 이로 미루어 볼 때 농업총조사에서 파악할 수 있는 지역농업의 역량은 사전적으로 규모 지표, 성과 지표, 능률 지표의 세 가지 범주를 크게 벗어나지 못하는 것이었다. 따라서 최종적으로 규모·성과·능률을 나타내는 세부 항목을 검토한

다음 이 중에서 중요한 지표를 선정하여 각각의 지수를 합산하는 방식으로 지역농업 역량 종합지수(Total Capability Aggregation Index)를 산출하였다. 그러나 이 종합지수에서도 가중치를 가장 크게 반영하는 것이 규모 지표였으며, 특히 농업 생산력 규모가 지역농업 역량을 좌우하고 있음을 다시 한 번 확인할 수 있었다.

- 이 분석에서 지역농업 역량이 어떻게 구성되고 파악될 수 있는지에 대하여 계량적으로 분석하였는데, 이러한 분석 결과가 지역농업 역량의 한 모습에 불과한 것이지 전부를 의미하는 것은 아니다. 다만 이 분석 결과를 토대로 지역혁신역량 및 지역농업의 역량을 규정하는 요인을 밝힘으로써 지역농업클러스터 정책 및 지방농정의 추진에 관한 다음 단계의 연구에 유용하게 쓰일 것이다.

제 4 장

농업의 산업연관분석과 클러스터 효과

1. 분석의 관점과 방법

- 최근의 지역농업 정책은 생산 위주의 농업을 생산, 유통, 가공 및 관련 산업 등이 연계된 농산업으로 전환하고, 지역의 자원과 혁신 역량을 다양하고 유기적인 체제 속으로의 통합을 지향하고 있는 것이 특징이다. 이처럼 지역농업이 부각되면서 정책적으로 대응하고 있는 것이 지역농업클러스터 정책이다. 이러한 클러스터 정책을 통해 일정지역 및 동일지역에서 농산업체, 대학, 연구소, 행정기관 및 단체 등 연관관계가 강한 주체간 연계를 통하여 시너지 효과를 얻을 수 있다.
- 따라서 이 장에서는 지역단위에서 클러스터가 어떠한 연계성을 가지며 어떻게 형성될 수 있는지 파악하기 위해 산업연관분석과 요인분석을 실시하였다. 산업연관분석은 산업과 산업간의 연관관계 등을 계량적으로 분석하는 기법으로 농업부문간 상호 연계성 파악 및 클러스터 효과를 계측이 용이하고 요인분석은 클러스터의 구성요인 및 관련요인 간의 인과관계를 분석하여 연관관계가 높은 농업부문 클러스터를 도출함에 있어 효과적이기 때문이다.

2. 농업부문 산업연관표의 구성

- 한국은행의 산업연관표는 농업 부문과 비농업 부문간의 상호 연계성을 파악하는데 매우 적합한 자료로서 활용되고 있다. 뿐만 아니라 농업과 농업관련산업간 연계관계 분석시 유용하게 사용되어지고 있으나 농업과 관련하여 통일된 항목별·부문별 분류방식은 미흡한 실정이다. 다만 지역농업의 총화가 전체 농업의 모습을 규정한다는 측면에서 전국 산업연관표를 원용하기로 한다.
- 부문간 연계성을 고려하여 농업부문 산업연관표를 다음과 같이 구성할 수 있다. 농업생산부문과 농업관련산업을 합친 개념이 농산업이므로 농산업의 개념 및 분류기준의 차이는 농업관련산업을 개념의 차이에서 발생한다고 볼 수 있다. 따라서 농산업부문 산업연관표는 크게 전통적인 농업생산부문과 전후방연관 산업부문 그리고 이들 두 부문을 원활하게 하는 농업관련 산업부문으로 구분하였다.

2.1. 농산업 부문의 분류 기준

- 농업생산부문은 곡물, 채소 및 과일, 기타작물, 축산, 임산물 등 전통적인 농업생산부문을 포함하였으며 전후방연관 산업부문은 생산에서 소비에 이르기까지 과정에서 창출되는 산업 활동 즉, 중간재, 자본재 및 생산관련 서비스 산업 등을 기준으로 정리하였다.
- 농업관련 산업부문은 농업생산을 포함한 전후방 산업이 효율적 상호 의존성에 근거를 두고 보조 산업적 성격이 강한 서비스 및 기술·지식 산업 등을 포괄하여 농산업연관표의 분류기준으로 정의하였다.

2.2. 농업부문 산업연관표 분류

- 한국은행의 산업연관표 404개 부문을 이용하여 농업부문 분류기준에 근거하여 72개 부문으로 재분류하였다.

표 4-1. 농업부문 산업연관표 분류(72개 부문)

구 분	농업생산부문	전후방연관 산업부문	농업관련 산업부문
부 문 명 칭	벼	비료	천연섬유 및 가공
	맥류	농약	임산가공
	잡곡	배합사료	석탄(유)화학
	채소	육가공품	공업
	과실	유제품	제조업
	콩류	아이스크림	하천사방
	감자류	정미	산업기반
	유지작물	정맥	농림수산토목
	약용작물	제분	운송및 서비스
	기타 식용작물	원정당	농림어업서비스
	섬유작물	전분	관학연
	잎담배	당류	의료문화기타
	화훼작물	빵 및 곡분과자	수산업
	종자및묘목	설탕과자	어업 및 광업
	낙농	국수류	
	한육우	정제염	
	양돈	발효조미료	
	가금	기타조미료	
	기타축산	장류	
	기타 비식용작물	동물성유지	
도축육	식물성유지 및 식용유		
가금육	과실 및 채소가공품		
우유	커피 및 차류		
담배	인삼식품		
	누룩 및 맥아		
	두부		
	기타 식료품		
	주정		
	소주		
	맥주		
	기타주류		
	청량음료		
	생수 및 얼음		
	농업용기계		
합계	24부문	34부문	14부문

주: 2000년 산업연관표 기본부문 404개 재분류.

- 이 과정에서 농업생산부문은 그대로 분류한 반면 전후방 연관 산업과 농업관련 산업부문은 상당수준 통합하였다. 그럼에도 불구하고 전후방연관 산업부문의 비중을 높게 정리한 것은 농업생산활동에 따른 전후방 연관산업의 효과를 보다 면밀히 분석하기 위함이다. 1)

3. 산업연관분석을 통한 클러스터의 효과 계측

- 산업연관분석은 산업과 산업간의 연관관계 등을 유사성에 기초하여 분석하는 것으로 농업부문간 상호 연계성 파악 및 클러스터 효과 계측에 유용하다. 이 연구에서 사용된 자료는 2절에서 분류한 72부문 농업부문 산업연관표의 농업부문 투입산출표(생산자가격 기준)를 기초로 요인분석과 전·후방 연쇄효과 분석을 실시하였다. 이와 같이 두 분석을 병행한 것은 요인분석이 산업간 직접적인 연관관계만을 분석할 수 있는 반면 전후방 연쇄효과 분석은 간접과급효과까지 고려한 산업간 연관관계를 생산유발계수 등 각종 유발계수를 이용하여 파악할 수 있기 때문이다.

3.1. 요인분석(Factor Analysis)²⁾을 활용한 클러스터 분석

- 농업부문 클러스터를 도출하기 위해 농업부문 산업연관표 자료를 이용하여 요인분석을 실시하였다. 추출방법은 주성분 분석 기법을 이용하였으며 고유치(eigenvalue)가 1이상인 요인을 추출하여 직교회전(Varimax)을 시킨 후 요인 적재값(factor loading)이 0.3이상 높은 부문(산업) 기준으로 반복 조정을 거쳐 최종적으로 클러스터의 가능성이 있는 그룹으로 판단되는 20개 클러스터를 도출하였으며 SPSS

1) 김철민(2003)의 농업생산부문(6부문)과 식품부문(10부문) 분류와 황운재(1999)와 이태호(2002)의 농업중심 산업연관표 19부문을 참조할 수 있다.
 2) 요인분석은 관찰되지 않은 소수의 잠재적 요인을 가지고 관찰할 수 있는 변수들의 수를 축소하는 것에 관련된 기법이며 또한 왜 특정변수들이 서로 상관되어 있는가를 파악하기 위한 기법이다.

10.0 통계패키지 이용하여 분석하였다.³⁾

- 클러스터별 섹터수는 최대 8개에서 최소 2개까지 존재하고 있으며 중복되는 섹터도 포함한 것이다. 그룹별로 보면 생산 및 가공 관련 클러스터가 주종을 이루고 있는 것으로 나타났으나 농업관련산업 클러스터는 관학연을 제외한 대부분 누락된 것으로 분석되었다.⁴⁾

표 4-2. 농업부문 클러스터 선정 결과(72개 부문 적용)

요인(그룹)	부문(산업)	섹터수
1. 농림복합 클러스터	기타임산물, 비료, 콩류, 잎담배, 과실, 식용임산물, 벼, 채소	8
2. 채소특작 클러스터	기타식용작물, 종자 및 묘목, 약용작물, 채소, 잎담배, 과실	6
3. 축산협동 클러스터	한육우, 낙농, 가금, 양돈, 기타축산, 관학연	6
4. 맥류/양조 클러스터	정맥, 누룩 및 맥아, 보리, 주정, 소주	5
5. 감자/주정 클러스터	진분, 감자류, 주정	3
6. 가공/식품 클러스터	발효조미료, 설탕과자, 정제당, 청량음료, 아이스크림	4
7. 조립(경) 클러스터	화훼작물, 육립, 원목	3
8. 조미/밀가공 클러스터	장류, 빵 및 곡분과자, 국수류, 기타조미료	4
9. 밀 클러스터	제분, 밀	2
10. 농약 및 복합농 클러스터	농약, 과실, 벼, 식용임산물	4
11. 유지 클러스터	식물성유지 및 식용유, 유지작물	2
12. 가공유제품 클러스터	유제품, 우유	2
13. 천연섬유 클러스터	천연섬유 및 가공, 섬유작물	2
14. 사료, 잡곡 클러스터	배합사료, 잡곡	2
15. 육가공운송 및 서비스 클러스터	운송 및 서비스, 육가공품, 동물성유지	2
16. 주류 및 제과 클러스터	맥주, 기타주류, 빵 및 곡분과자	3
17. 과채가공 및 기타주류 클러스터	과실 및 채소가공품, 기타주류	2
18. 콩 클러스터	두부, 콩류	2
19. 기타축산협동 클러스터	기타축산, 관학연	2
20. 조미 및 국수 클러스터	당류, 기타조미료, 국수류	3

주: 2000 산업연관표 국산거래표 기준

3) 단순히 산업연관표의 분류에 따른 통계적 분석 결과이기 때문에 도출된 각 요인(클러스터)에 포함된 부문에 대한 요인 적재값 수준을 반복 조정과정을 거친 조정된 요인이 비로소 클러스터라 할 수 있다.

4) 선행연구로서 유완·이상호(1989), 이보영(2000), 신용상(2001)을 참조할 수 있다.

- 이와 같이 요인분석 결과의 조정과정을 거쳐 최종적으로 20개 요인(클러스터)이 선정되었고 각 요인에 포함된 산업(섹터)이 어떠한 클러스터를 대표하는지 각각의 의미를 파악하여 각각의 클러스터에 대해 농림복합, 채소특작, 축산협동, 맥류/양조, 감자/주정, 가공/식품, 조립(경), 조미/밀가공, 밀, 농약 및 복합농, 유지, 가공유제품, 천연섬유, 사료, 잡곡, 육가공운송 및 서비스, 주류 및 제과, 과채가공 및 기타주류, 콩, 기타축산협동, 조미 및 국수 등으로 이름을 부여하였다.
- 총 20개 클러스터(그룹) 중에서 가장 규모가 큰 것은 농림복합 클러스터로 8개 산업(섹터)을 포함한 것으로 나타났으며 유일한 농업관련 산업인 관학연 부문은 축산 및 기타축산협동 클러스터와 연계관계가 있는 것으로 나타났다.

3.2. 전·후방 연쇄효과 분석(Forward & Backward Linkage Analysis)

- 농업부문 산업연관표를 이용하여 농업부문간 연관구조를 알아보기 위해 전후방 연쇄효과 분석을 실시하였다.
 - 후방연쇄효과란 어떤 산업부문의 생산물에 대한 최종수요가 1단위 발생할 때 전산업부문에 미치는 영향을 나타내는 것으로 영향력계수를 통해 분석할 수 있다. 예를 들어 쌀의 수요는 비료, 농약 등의 생산을 유발하는데 영향력계수란 이러한 쌀산업에 의한 생산유발의 정도를 전산업 평균과 비교한 것으로 쌀산업의 생산유발 크기를 전산업 평균으로 나누어 계산한다.

$$B_j = \left(\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n r_{ij} \right) / \left(\frac{1}{n^2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n r_{ij} \right) \quad : j\text{산업 영향력계수}$$

- 전방연쇄효과란 한 산업부문의 생산증가가 다른 산업부문에 중간재로 사용되어 그 산업의 생산을 증대시키는 영향의 정도로서 감응도 계수의 계측을 통해 알 수 있다. 여기서 감응도 계수는 해당 산업의 생산유발계수 행의 합계를 전산업 평균으로 나누어 계산한다.

$$F_i = \left(\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n r_{ij} \right) / \left(\frac{1}{n^2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n r_{ij} \right) \quad : i\text{산업 감응도계수}$$

- 요인분석과 같이 72개 농업부문 산업연관표를 이용하여 감응도 계수와 영향력 계수를 산출하였다.(SAS/IML 이용) 이밖에도 각종 유발효과를 분석하기위해 산업별 생산유발계수, 최종수요 항목별 생산유발액, 부가가치 유발계수(액) 등을 계측하였다. 5)

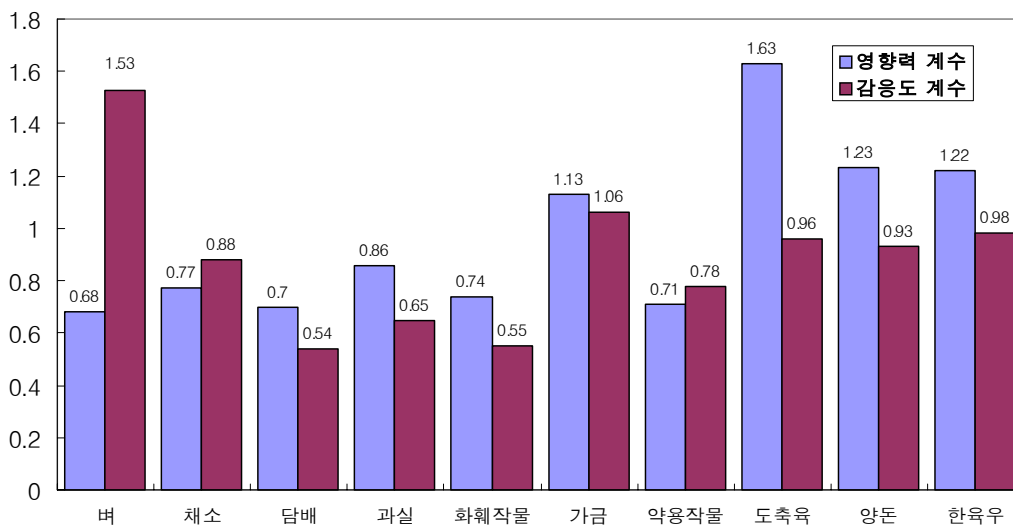
(1) 전후방 연쇄효과 분석 결과

- 후방연쇄효과(영향력 계수)를 보면 도축육, 가금육, 우유, 육가공품, 양돈 축산업 부문이 농산업 내에서 비교적 높게 나타나 이들 산업의 생산이 증가할 경우 이들 산업이 중간재로 구매하고 있는 산업부문에 미치는 영향은 클 것으로 분석되었다.
- 전방연쇄효과(감응도 계수)의 경우 농업관련 산업부문 내의 운송 및 서비스, 제조업, 석유화학 등이 상대적으로 크게 나타났으며 비료, 농약, 배합사료, 벼, 축산업 등 에서도 비교적 높게 나타나 이 산업을 중간재로 사용하는 산업에 대한 파급 영향은 클 것으로 나타났다.
- <그림4-1>은 부가가치 상위 10위 농업생산부문 전후방연쇄효과 나타낸 것이다. 영향력계수의 경우 도축육, 양돈, 한육우 산업 순으로

5) 생산유발, 부가가치유발 등 각종 유발효과에 대한 자세한 내용은 강광하 저 「산업연관분석론」(2002)를 참고 할 수 있다.

후방연쇄효과가 큰 것으로 계측되었으며 감응도 계수의 경우 벼, 가금, 한육우, 도축육 산업 순으로 전방연쇄효과가 높은 것으로 나타났다.

그림 4-1. 농업생산부문 전후방 연쇄효과분석 결과



(2) 부가가치유발효과 분석 결과

- 부가가치유발계수는 산업에서 생산한 생산물에 대한 최종수요가 1단 위 발생할 경우 전산업에 직간접으로 유발되는 부가가치효과를 의미하는 것으로 이장에서 농업부문별 부가가치 유발계수 계측결과를 살펴보면 농업생산부문에서 벼, 섬유작물, 유지작물 채소, 담배 등의 순으로 높게 나타났으며 전후방연관산업부문의 경우는 정미, 맥주, 인삼식품, 과실채소가공품 등이며 농업관련산업부문의 경우에는 농림업 서비스, 관학연, 농림수산 토목인 것을 알 수 있다.

표 4-3. 전후방연쇄효과 및 부가가치 유발계수 계측결과(72개 부문)

단위: 계수, 백만원

부문명칭	영향력계수	감응도 계수	부가가치 유발계수	부가치액	분 류
벼	0.68	1.53	0.95	17,059,527	농 업 생 산 부 문
맥류	0.87	1.32	0.86	239,192	
잡곡	0.92	0.56	0.80	45,491	
채소	0.77	0.88	0.91	10,705,793	
과실	0.86	0.65	0.86	3,440,169	
콩류	0.80	0.65	0.90	563,649	
감자류	0.75	0.70	0.95	520,584	
유지작물	0.65	0.62	0.96	622,988	
약용작물	0.71	0.78	0.94	1,118,836	
기타 식용작	0.68	0.57	0.95	80,311	
섬유작물	0.63	0.54	0.98	19,495	
잎담배	0.78	0.59	0.91	616,071	
화훼작물	0.74	0.55	0.92	1,867,221	
종자및묘목	0.88	0.63	0.82	159,485	
낙농	1.21	1.04	0.71	651,241	
한육우	1.22	0.98	0.69	714,779	
양돈	1.23	0.93	0.67	1,005,904	
가금	1.13	1.06	0.73	1,425,668	
기타축산	0.91	0.55	0.81	271,489	
기타 비식용	0.71	0.54	0.95	4,306	
도축육	1.63	0.96	0.72	1,018,631	
가금육	1.51	0.56	0.77	309,801	
우유	1.46	0.59	0.77	541,989	
담배	0.70	0.54	0.93	6,263,250	
비료	0.96	1.00	0.53	521,319	전 방 연 관 산 업 부 문
농약	0.94	0.97	0.51	490,476	
배합사료	0.88	2.57	0.53	2,290,975	
육가공품	1.31	0.56	0.70	570,121	
유제품	1.25	0.64	0.75	1,017,055	
아이스크림	1.16	0.54	0.77	478,153	
정미	1.19	0.76	0.95	998,237	
정맥	1.24	0.57	0.84	39,970	
제분	0.72	0.78	0.40	373,713	
원정당	0.72	0.76	0.43	321,854	
전분	0.79	0.89	0.34	101,039	
당류	1.10	0.70	0.66	289,892	

(계 속)

부문명칭	영향력계수	감응도 계수	부가가치 유발계수	부가치액	분 류
빵 및 곡분과자	1.16	0.55	0.74	1,456,251	전 방 연 관 산 업 부 문
설탕과자	1.06	0.56	0.74	808,249	
국수류	1.19	0.54	0.67	522,676	
정제염	1.22	0.55	0.81	25,426	
발효조미료	0.95	0.57	0.61	145,731	
기타조미료	1.14	0.70	0.74	854,777	
장류	1.16	0.58	0.73	249,895	
동물성유지	1.58	0.59	0.75	52,312	
식물성유지	0.91	0.79	0.50	303,305	
과실및채소가공품	1.15	0.65	0.85	598,610	
커피 및 차류	0.89	0.57	0.75	802,377	
인삼식품	1.17	0.58	0.88	117,469	
누룩 및 맥아	1.10	0.58	0.80	72,272	
두부	0.86	0.55	0.69	315,632	
기타 식료품	1.15	0.57	0.76	847,556	
주정	0.98	0.63	0.59	82,785	
소주	0.92	0.55	0.83	1,525,229	
맥주	0.76	0.56	0.91	3,551,145	
기타주류	0.83	0.54	0.84	1,625,111	
청량음료	1.13	0.55	0.77	1,807,735	
생수 및 얼음	0.97	0.54	0.86	221,634	
농업용기계	1.23	0.77	0.70	775,037	
천연섬유및가공	1.07	0.86	0.66	19,638,175	농 업 관 련 산 업 부 문
임산가공	1.09	2.36	0.71	15,206,062	
석탄(유)화학	0.79	3.55	0.43	38,720,681	
공업	1.12	3.67	0.67	40,995,073	
제조업	1.03	4.02	0.67	230,197,170	
하천사방	1.00	0.53	0.85	1,919,598	
산업기반1	1.06	0.53	0.82	15,351,691	
농림수산토목	0.96	0.53	0.89	3,557,830	
운송 및 서비스	0.84	8.17	0.88	442,383,495	
농림어업서비스	0.83	0.85	0.92	1,375,254	
관학연	0.76	0.84	0.92	124,131,477	
의료문화기타	1.08	2.12	0.82	62,652,526	
어업 및 광업	0.89	1.17	0.81	6,766,844	
수산가공	1.22	0.65	0.74	1,054,977	

(3) 생산유발효과 분석 결과

- 생산유발계수는 해당산업에서 생산된 품목에 대한 최종수요가 1단위 발생함에 따라 전산업에서 유발되는 직간접 생산과급효과를 의미하는 것으로 농업생산부문에서 도축육, 가금육, 우유, 양돈, 한육우, 낙농, 가금 등의 순으로 생산유발계수가 높게 나타났다.
- 농업생산부문에서 이들 축산관련 최종수요가 발생했을 경우 전산업에서 직간접으로 유발되는 효과가 다른 농업생산부문에 비해 높은 것을 알 수 있다. 한편, 전후방연관 산업부문의 경우 동물성 유지, 곡수류, 정제염, 인삼식품 등의 순으로 생산유발계수가 높게 나타나 마찬가지로 이들 산업이 직간접으로 유발되는 효과가 다른 전후방연관 산업부문에 비해 높은 것을 알 수 있다.

그림 4-2. 농업생산부문 유발효과 분석결과

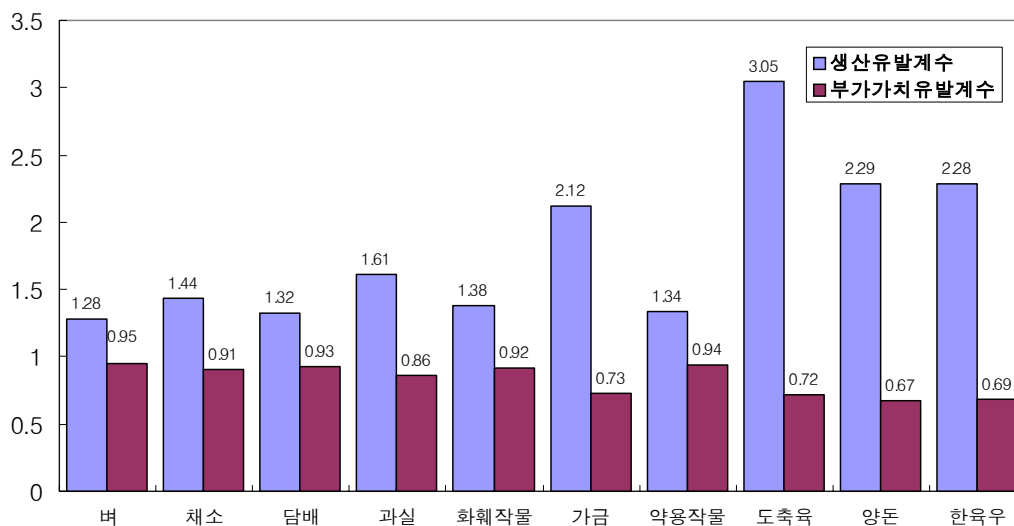


표 4-4. 농산업부문 생산유발계수 및 생산유발액 계측결과(72개 부문)

단위: 계수, 백만원

부문명칭	생산유발계수	최종수요 항목별 생산유발액				분류	
		소 비	투 자	수 출	계		
벼	1.28	8,955,807	985,413	632,748	10,573,967	농 업 생 산 부 문	
맥류	1.62	185,391	-12,161	25,450	198,680		
잡곡	1.72	66,491	-17,029	6,006	55,468		
채소	1.44	6,796,022	177,024	419,413	7,392,459		
과실	1.61	2,491,671	-13,555	105,864	2,583,979		
콩류	1.50	367,464	-26,250	21,314	362,527		
감자류	1.40	324,720	11,183	15,881	351,784		
유지작물	1.23	298,620	14,177	19,728	332,525		
약용작물	1.34	548,500	47,438	149,681	745,619		
기타 식용작	1.27	57,614	-14,790	10,923	53,747		
섬유작물	1.18	1,967	-5,157	12,780	9,590		
잎담배	1.47	366,495	14,113	43,160	423,768		
화훼작물	1.38	989,997	149,194	122,196	1,261,387		
종자및묘목	1.65	146,394	-30,384	32,369	148,379		
낙농	2.26	1,307,488	67,931	63,821	1,439,240		
한육우	2.28	2,195,313	-578,785	282,534	1,899,062		
양돈	2.29	1,969,719	164,167	252,356	2,386,241		
가금	2.12	1,896,621	108,658	175,927	2,181,207		
기타축산	1.71	106,627	99,181	19,864	225,673		
기타 비식용	1.33	4,715	-2,452	524	2,787		
도축육	3.05	4,860,636	373,212	624,326	5,858,174		
가금육	2.83	1,290,429	74,463	132,256	1,497,148		
우유	2.74	1,510,541	84,961	77,422	1,672,924		
담배	1.32	3,617,751	84,328	257,037	3,959,116		
비료	1.79	912,292	25,184	299,172	1,236,648		전 후 방 연 관 산 업 부 문
농약	1.76	1,042,507	34,284	115,853	1,192,644		
배합사료	1.65	3,883,708	-80,601	430,825	4,233,932		
육가공품	2.45	1,169,030	36,826	48,328	1,254,183		
유제품	2.34	1,763,822	48,901	67,020	1,879,743		
아이스크림	2.18	709,004	45,473	27,101	781,577		
정미	2.23	9,173,538	384,254	624,602	10,182,394		
정맥	2.32	114,107	2,272	11,430	127,809		
제분	1.34	674,808	27,383	94,067	796,258		
원정당	1.35	440,584	22,134	138,907	601,625		
전분	1.48	321,904	15,409	73,247	410,561		
당류	2.07	376,601	29,012	66,398	472,011		

(계 속)

부문명칭	생산유발계수	최종수요 항목별 생산유발액				분류
		소비	투자	수출	계	
빵 및 곡분과자	2.18	2,443,871	48,929	156,816	2,649,615	전 후 방 연 관 산 업 부 문
설탕과자	1.99	909,814	37,441	201,784	1,149,039	
국수류	2.22	1,107,266	30,164	169,957	1,307,388	
정제염	2.29	47,230	-148	9,639	56,720	
발효조미료	1.77	174,604	24,063	63,490	262,157	
기타조미료	2.13	1,446,500	52,057	140,712	1,639,269	
장류	2.18	429,672	21,857	50,748	502,277	
동물성유지	2.96	102,861	13,211	47,013	163,085	
식물성유지	1.70	800,334	43,806	148,348	992,487	
과실및채소가공품	2.16	832,632	18,575	222,684	1,073,891	
커피 및 차류	1.67	797,211	74,184	112,586	983,981	
인삼식품	2.20	152,018	-3,358	177,948	326,609	
누룩 및 맥아	2.05	116,095	7,118	19,771	142,984	
두부	1.61	350,223	8,972	14,256	373,451	
기타 식료품	2.15	1,318,201	17,962	110,832	1,446,995	
주정	1.84	187,570	6,256	40,504	234,330	
소주	1.72	1,077,667	146,455	216,438	1,440,561	
맥주	1.43	2,043,533	177,773	298,747	2,520,053	
기타주류	1.56	988,411	25,861	185,782	1,200,053	
청량음료	2.12	2,545,980	202,649	204,062	2,952,692	
농업용기계	2.31	200,751	1,350,624	116,116	1,667,491	
생수 및 얼음	1.81	154,223	18,037	39,961	212,221	
천연섬유및가공	2.01	13,444,247	1,472,344	31,955,270	46,871,861	농 업 관 련 산 업 부 문
임산가공	2.04	14,891,310	3,949,672	9,297,255	28,138,237	
석탄(유)화학	1.48	35,645,080	10,515,966	49,522,311	95,683,358	
공업	2.10	29,561,062	21,339,863	40,535,990	91,436,915	
제조업	1.93	83,185,700	159,310,269	188,082,569	430,578,538	
하천사방	1.88	0	1,917,817	0	1,917,817	
산업기반	1.99	0	18,195,626	199,572	18,395,198	
농림수산토목	1.80	0	3,274,017	0	3,274,017	
운송 및 서비스	1.58	250,280,524	56,862,243	88,736,761	395,879,529	
농림어업서비스	1.55	867,529	63,778	97,304	1,028,611	
관학연	1.42	78,192,832	3,200,224	3,970,620	85,363,676	
의료문화기타	2.02	73,834,913	5,565,407	12,219,420	91,619,740	
어업 및 광업	1.67	3,670,075	825,125	2,434,095	6,929,295	
수산가공	2.28	2,126,925	69,937	1,531,932	3,728,794	

- 한편, 농업전체 부문을 고려하여 직·간접과급효과를 시산한 결과 농업생산부문의 경우 1.839, 경종과 축산업은 각각 1.375, 2.199로 계산되어 축산업에 대한 최종수요가 1단위 발생했을 경우 전산업에서 대한 직·간접으로 유발되는 효과가 다른 농업생산부문에 비해 높은 것을 알 수 있다. 또한 전방연관 산업부문의 경우 1.998로 다른 농산업부문 보다 높게 나타나 농업전체 부문에서 산업간 연관관계가 강한 것으로 분석되었다.

표 4-4. 농업부문별 생산유발계수 계측 결과(대분류 기준)

농업부문		생산유발계수
농업생산부문		1.839
	(경 종)	(1.375)
	(축산업)	(2.199)
전방연관 산업부문		1.998
농업관련 산업부문		1.780
전 체		1.790

- 이상에서 산업연관표를 이용하여 지역단위에서 농업부문의 클러스터가 어떠한 연계성을 가지며 어떻게 형성될 수 있는지 파악하기 위해 농업부문의 상호연계성 및 클러스터 효과에 대해 계측하였다. 분석결과 최종적으로 클러스터 가능성 그룹인 농림복합 클러스터 등 총 20개 클러스터를 도출하였고 전후방 연쇄효과 분석 등을 통해 농업부문 간에도 직·간접적으로 상호 미치는 영향은 큰 것으로 분석되었다. 따라서 클러스터(요인)에 속한 개별 산업(섹터)은 연계과정을 통하여 지역단위의 클러스터화로 접목될 경우 시너지 효과를 얻을 수 있을 것으로 판단된다.

- 이 분석에서 도출된 클러스터를 원용하여 유형별로 분류하고 산업별 생산유발 내지 부가가치유발 효과별로 분류한 종합결과는 지역단위의 농업클러스터 주체구성 및 입지선정 추진에 있어서 매우 유용하게 쓰일 수 있을 것이다.

제 5 장

지역농업클러스터의 자원과 형성 가능성

1. 농산업클러스터의 형성 조건

- 제2장에서 정의한 농산업클러스터의 개념에 기초한다면 농산업클러스터가 형성되기 위해서는 ①특화된 농산물 생산의 지리적 집적이 선행되어야 하고, ②이와 더불어 생산과 관련된 유통·가공 등의 농산업 기반이 존재하여야 하며, ③산·학·연·관의 네트워크가 존재하여, ④추진주체인 리더(leader)가 지역주체들 간의 네트워킹을 주도하여 클러스터의 형성을 촉진하여야 하며, ⑤행정은 이를 뒷받침해야 하는 등의 조건이 필요하다. 이러한 조건이 농업의 현장에서 어떻게 존재하는지 검토하기로 한다.¹⁾

1.1. 농산업기반 여건

- 특정 지역에 농산업클러스터를 조성하고자 할 때는 우선 해당 지역의 농산업 기반을 고려해야 한다. 특히 일정한 수준의 생산집적이 이

1) 최상석, 『우리나라 산업 클러스터 형성과 지역산업 발전에 관한 연구』, 금호엔지니어링 건설기술연구소, 2003.

루어져 있으며, 전업농과 농업법인 등의 건실한 경영체가 존재하고 이들이 끈끈한 조직체를 형성하고 있으면 더욱 바람직할 것이다.

- 지역농업의 집적 수준을 분석하는 보편적인 방법으로 특화계수를 이용할 수 있다. 특화계수란 어떤 품목에 대한 특정 지역의 생산 비중을 해당 작목의 전국 구성비로 나눈 값을 말한다. 따라서 어떤 품목의 특화계수가 1이면 전국 분포와 동일하다는 의미이며, 1보다 클수록 해당 품목이 그 지역에 집중되어 있음을 의미한다.
- 그렇다면 지역농업의 특화는 어떠한 동향을 나타내고 있는가? 농산물의 특화계수를 산출하기 위하여 경지면적을 이용하고 있으나, 이 분석에서는 시·군별로 농업총생산액에 대한 품목별 특화계수를 산출하기 위하여 농업총조사에서 조사한 시·군별 작물 재배면적과 가축사육두수를 토대로 농촌진흥청의 표준소득자료를 적용하여 품목별 생산액을 추정하였다. 그리고 품목별로 특화계수를 상호 비교하기 위하여 특화계수의 분산도(CV)를 계산하였다.

그림 5-1. 주요 품목별 특화계수 변화

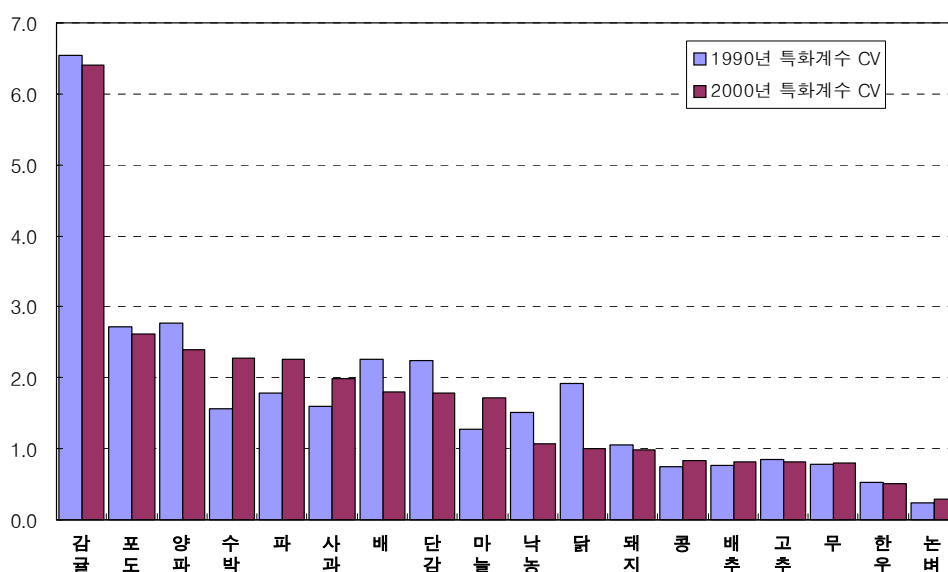
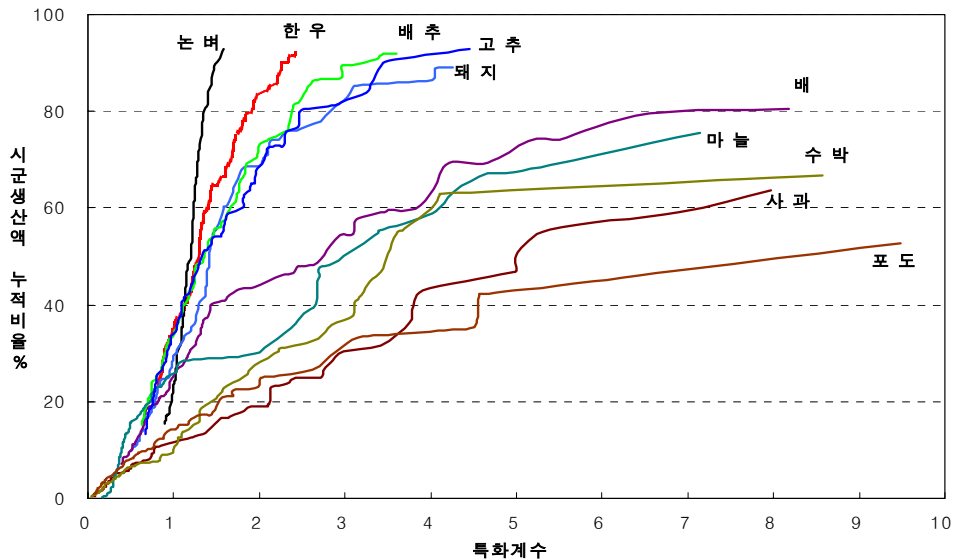


그림 5-2. 주요 품목의 특화계수와 시군별 누적분포(2000년)



자료: 통계청 KOSIS 자료와 농업총조사를 이용하여 추정.

- <그림 5-1>과 <그림 5-2>에서 품목별 특화계수의 분산도를 보면, 감귤, 포도, 양파, 수박, 과, 사과, 배, 단감, 마늘 등이 상대적으로 지역적인 특화가 많이 된 품목임을 알 수 있다. 반면에 논벼, 콩, 배추, 무, 한우, 돼지 등은 일정 지역에 특화되기 보다는 전국적으로 분포하는 품목이다. 또한 1990년과 2000년 사이의 변화를 보면, 수박, 과, 사과, 마늘 등은 지역특화가 집중되는 경향이며, 반면에 양파, 배, 단감 등은 특화지역이 분산되는 경향을 나타내고 있다.
- 다음으로, 농업경영체의 동향에 대하여 간략히 정리하기로 한다.
 - 2004년 말에 조사된 농가 수는 124만호이고, 이 중 전업농가가 전체의 63%인 78만 5천호 그리고 겸업농가가 37%인 45만 5천호를 차지하고 있다. 농가의 주된 영농형태는 논벼(51.5%), 채소(21.1%), 과수(11.0%) 등의 순이었으며, 연간 농축산물 판매규모가 5천만원 이상인 '상업적 대농'은 46천 가구로 조사되었다.

표 5-1. 농산물 판매금액 5천만원 이상 농가의 영농형태별 분포

단위: 천가구, %

합 계	논벼	과수	채소	특용	화훼	축산	기타
46.1 (100.0)	8.6 (18.6)	4.2 (9.0)	8.6 (18.6)	2.2 (4.8)	2.4 (5.3)	18.1 (39.3)	2.0 (4.4)

자료: 통계청, 농업기본통계, 2004.

- 농업법인은 영농조합법인과 농업회사법인이 존재하는데, 농업회사법인은 대부분이 벼농사의 위탁영농과 청결미 가공을 사업으로 영위하고 있으며, 영농조합법인은 주로 유통사업을 주된 분야로 활동하고 있다. 2003년 12월말에 통계청에서 조사한 자료에 의하면 운영중인 농업법인은 5,432개로 파악된다.

표 5-2. 농업경영 법인사업체의 시·도별 분포

단위: 개소, %

시 도	계	영농조합 법인	농업회사 법인	일반회사 법인	국 가, 지자체	생산자 단 체	기타
합 계	5,788	4,274	1,158	78	87	67	124
서 울	35	15	5	13	-	-	2
부 산	52	42	9	-	1	-	-
대 구	33	27	2	-	2	-	2
인 천	39	20	18	1	-	-	-
광 주	26	19	4	-	2	-	1
대 전	16	6	3	3	1	-	3
울 산	47	41	5	-	-	-	1
경 기	613	430	115	23	10	10	25
강 원	391	301	61	2	12	6	9
충 북	351	261	66	5	6	4	9
충 남	1,005	713	247	12	11	9	13
전 북	728	513	177	4	12	10	12
전 남	946	803	112	5	4	7	15
경 북	685	487	155	5	15	11	12
경 남	670	469	171	3	7	9	11
제 주	151	127	8	2	4	1	9

자료: 통계청, 농어업법인사업체 통계조사보고서, 2004.

1.2. 연구개발 여건

- 연구개발 기능은 단지의 성공적인 발전에 매우 중요한 요소로 작용하고 있다. 단지 조성의 근본적인 목적이 기술고도화와 연구개발성과의 사업화이기 때문에 연구개발 기능을 보유하지 못한 지역은 단지 설립이 근본적으로 불가능하다고 할 수 있다. 그런데 연구개발 기능을 갖추기 위해서는 다음과 같은 요건이 필요하다.
 - 첫째, 연구개발 능력을 갖춘 대학이 존재하는 것이 바람직하다. 높은 수준의 연구개발 기능을 가진 대학이 존재하는 지역이라면 단지를 조성할 경우 발전 가능성이 매우 높다. 왜냐하면 대학은 넓은 토지를 소유하고 있으며, 게다가 기술혁신과 기술이전 그리고 기술교육을 실행할 수 있는 높은 수준의 인력자원을 보유하고 있기 때문이다. 따라서 대학과의 협력 관계를 중심으로 단지를 조성한다면 개발비용을 절약할 수 있으며, 첨단기업들의 유치도 매우 용이하다.
 - 둘째, 국공립 연구기관의 존재도 중요하다. 특정 기술 부문에서 우수한 연구인력을 보유하고 있는 국공립 연구기관이 소재하고 있는 주변 지역에 단지를 조성하는 것도 바람직하다. 국공립 연구기관이 단지 내에 입주한 기업들과 밀접한 협력 관계를 유지하는 것은 대학의 연구기관들과 비교했을 때 다소의 한계가 있지만, 특정 기술 부문의 최신 정보의 교환과 최소한의 인적교류가 가능하다. 따라서 국공립 연구기관과 가까운 곳에 단지를 조성한다면 기업들의 유치나 기술창업이 용이해질 것이다.
 - 셋째, 기업체 연구기관의 존재도 중요하다. 초기에는 기업체 연구기관의 존재가 단지의 조성과 관련하여 대학이나 국공립 연구기관의 존재만큼 첨단기업의 유치에 중요한 역할을 하지 못한다. 그러나 기업체의 연구 분야와 입주한 첨단기업의 연구 분야가 동일하거나 상호 보완 작용을 할 수 있는 경우에는 밀접한 협력 관계가 조성될 가능성이 높다. 따라서 기업체의 연구기관이 존재하는 지역에 단지를 조성하면 특정 산업의 연구개발에 도움을 줄 것이다.

- 한편, 농산업 클러스터의 기본 구조가 생산시스템과 연구개발시스템 그리고 산업지원시스템이 서로 긴밀하게 연계되어야 한다는 점에서, 특정 지역의 농업을 클러스터의 개념으로 육성하기 위해서는 산업기반 여건과 연구개발 여건을 충분히 고려할 필요가 있다.
- 연구개발 측면에서 대학이나 연구기관이 존재하는 지역은 지역농업 클러스터의 바람직한 입지라고 할 수 있다. 높은 연구개발 기능을 가진 대학이 존재하는 지역이라면 제품개발 비용을 절약할 수 있으며, 기업을 유치하는 측면에서도 장점을 가지기 때문이다. 따라서 최근에 지역농업과 밀착된 현장 기술 개발을 위하여 지역 특화시험장이 설립되고 있는데, 이들 지역 특화시험장이 위치한 지역은 지역농업 클러스터의 중요한 입지 조건을 구비한 셈이다.
 - 그러나 연구기관에서 개발된 기술이 산업화하지 않으면 의미가 없으며, 따라서 기술이전의 전제조건으로 적정 수준의 기술기반 능력을 보유하는 것이 매우 중요하다. 농업인이나 농기업이 생산조직을 형성하여 학습조직으로 발전할 수 있으며, 부족한 부분을 서로 보완하는 선의의 경쟁체제가 확립될수록 신제품 개발 및 기술이전도 용이해진다.

표 5-3. 지역 특화시험장 현황, 2004

도별	특화작목시험장 명칭
경기	광주 벼시험장, 북부농업시험장, 고양 선인장시험장, 연천 울무시험장
강원	특화작목시험장(춘천), 홍천 옥수수시험장, 평창 산채시험장
충북	옥천 포도시험장, 단양 마늘시험장, 음성 채소시험장, 종자생산시험장(진천), 잠사균이시험장
충남	논산 딸기시험장, 부여 토마토시험장, 청양 구기자시험장, 예산 국화시험장, 태안 백합시험장
전북	고창 수박시험장, 고창 복분자시험장, 진안 숙근약초수박시험장, 남원 고랭지화훼수박시험장
전남	보성 차시험장, 해남 난지과수시험장, 구례 오이시험장
경북	봉화 고랭지약초시험장, 영양 고추시험장, 의성 약초시험장, 청도 복숭아시험장, 북부시험장(안동), 상주 감시험장, 성주 과채류시험장
경남	장원 시설화훼시험장, 창녕 양파시험장, 김해 단감시험장

자료: 농촌진흥청 내부 자료에서 작성.

1.3. 지방농정의 역량

- 1991년 지방의회의 부활, 1995년 단체장 직선 실시 등 지방자치가 본격화되면서 지방정부는 일방적으로 중앙의 눈치를 보기보다는 지역 주민의 의사를 수렴하고 지방행정의 효율성과 생산성을 높이기 위한 자기혁신을 시도하여 왔다. 그러나 불완전한 분권의 한계 때문에 지방이 주도적으로 지역발전을 선도하는 역할을 한다고 평가하기에는 아직 미흡한 점이 많은 것으로 보여진다.
- 농정의 지방자치는 1995년에 「통합실시요령」이라는 상향식 추진방식이 도입되어 지자체 단위로 농업·농촌발전계획이 수립되고 다양한 지역농업·농촌 시책들이 추진되었으며, 이러한 과정에서 점차 지방농정 체제가 정착되어가고 있다는 긍정적인 평가를 내릴 수 있다.
- 농산업클러스터를 발굴하고 형성시키는데 지방농정의 역할이 중요하다. 지자체는 지역의 연구개발 잠재력을 강화하고 관련 인프라를 정비하며 네트워크 구축을 중점적으로 추진해야 한다. 그리고 시장수요 기반을 토대로 신기술을 창출하고 연구에서 사업화까지의 추진체계를 확립하여 타 사업과의 연계를 강화하는 노력이 필수적이다. 이를 위해 지자체는 인적 배치, 네트워킹, 조례 등의 제도적 정비, 관련업체 유치, 예산확보에 더욱 더 많은 노력을 기울여야 한다.
- 농산업클러스터의 구성요소를 조정할 수 있는 조정자(coordinator)도 필요하다. 실질적인 산·학·연·관 네트워크의 형성 및 구축을 촉진할 수 있는 코디네이터의 인적 보장이 이루어져야만 단순한 생산집적지에서 벗어나 보다 많은 관련업체의 집적이 이루어져 농산업클러스터로 자리매김할 수 있을 것이다. 따라서 농산업클러스터의 형성을 위해서는 지역 내의 클러스터 전문가와 농정관계자의 협조체제를 구축하는 것이 매우 중요하다.

2. 주요 농산물의 특화와 주산지 동향

2.1. 논벼

- 논벼의 경우 전국적으로 분포되어 있지만, 도별로 특화계수를 계산해 보면 연도별로 미미하나마 다소의 변화를 알 수 있다. 즉, 1970년 당시에는 지역별 격차가 뚜렷하여 경기도가 특화계수 1.27로 가장 높은 지위를 기록하였으나, 1980년대 이후부터 전라북도가 가장 높은 특화계수를 나타내고 있다. 시군별로 벼농사 집중도를 보면, 특화계수 상위 10%에 속하는 지역은 철원군, 서천시, 논산시, 김포시, 고성군(강원), 당진군, 익산시, 서산시, 김제시, 부안군 등이다.

표 5-4. 도별 논벼 특화계수

연도	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
1970	1.27	0.56	0.76	1.05	1.17	1.02	0.95	1.11	0.04
1980	1.11	0.75	0.84	1.08	1.18	1.02	0.93	1.12	0.03
1990	1.08	0.72	0.86	1.11	1.18	1.05	0.91	1.11	0.02
1995	1.11	0.72	0.84	1.14	1.22	1.08	0.85	1.10	0.00
2000	1.09	0.70	0.84	1.14	1.23	1.09	0.88	1.09	0.00

자료: 농업총조사에서 작성함.

2.2. 채소

- 고추의 시군별 주산지 변화를 살펴보면, 수확면적 기준으로 경북의 안동시, 의성군, 청송군, 영양군과 전북의 고창군, 정읍시 등이 고추의 주요특화 지역임을 알 수 있다. 특히 영양군은 단연 우위를 점하고 있으며, 다음으로 청송군, 봉화군, 영월군, 안동시, 제천시 등은 전국 평균에 비하여 3배 정도의 집중도를 나타내고 있는 등 1990~2000년에도 고추 주산지로서 상위 그룹을 형성하고 있다.

표 5-5. 시군별 고추 주산지 변화

순위	1990년				2000년			
	시 군	경지면적	수확면적	특화계수	시 군	경지면적	수확면적	특화계수
1	영양군	6,740	2,268	6.96	영양군	6,152	2,034	6.11
2	청송군	9,032	2,604	5.97	청송군	7,993	1,972	4.56
3	영월군	7,206	1,230	3.53	봉화군	10,240	2,081	3.75
4	봉화군	11,928	2,015	3.50	영월군	6,194	1,172	3.49
5	안동시	21,712	3,137	2.99	괴산군	10,341	1,741	3.11
6	제천시	10,492	1,381	2.72	제천시	9,333	1,547	3.06
7	의성군	22,622	2,639	2.41	안동시	19,354	3,008	2.87
8	괴산군	14,900	1,722	2.39	의성군	20,327	2,284	2.08
9	충주시	17,366	1,706	2.03	충주시	14,930	1,576	1.95
10	정읍시	25,085	2,397	1.98	고창군	22,629	2,386	1.95
11	음성군	14,243	1,332	1.93	태안군	13,579	1,338	1.82
12	고창군	25,354	2,159	1.76	음성군	11,969	1,103	1.70
13	예천군	18,152	1,463	1.67	정읍시	21,759	1,955	1.66
14	영광군	15,957	1,231	1.60	영광군	14,795	1,242	1.55
15	공주시	18,080	1,270	1.45	예천군	15,920	1,311	1.52
16	청원군	20,223	1,064	1.09	신안군	16,792	1,173	1.29
17	해남군	28,776	1,434	1.03	청원군	16,254	1,064	1.21
18	화성군	26,359	1,134	0.89	해남군	30,512	1,743	1.06
19	상주시	27,777	1,181	0.88	화성군	22,313	1,175	0.97
20	김제시	30,094	1,117	0.77	상주시	24,465	1,047	0.79

자료: 해당 연도 농업총조사 원자료 분석에 의한.

- 마늘은 전통적으로 서남해안 지역에서 난지형 마늘이 재배되고 일부 내륙지역에 한지형 마늘 산지가 형성되어 있으며, 특화계수에서도 나타나듯이 경남 남해군과 창녕군, 그리고 전남 무안군, 고흥군, 신안군이 중심적인 주산지를 형성하고 있다. 충남 태안군과 서산시는 서해안의 주된 산지이고, 경북 군위군과 의성군은 한지마늘의 주산지이다. 특히 남해군의 경우 1990~2000년에 수확면적은 감소했음에도 불구하고 특화계수는 증가한 것으로 나타남에 따라 이 지역에서 마늘이 주요 소득작목으로서 특화된 것으로 이해할 수 있다. 이러한 주산지 형성에도 불구하고 마늘 재배면적은 전국적으로 동기 대비 27%에 상당하는 38천ha로 감소하였다.

표 5-6. 시군별 마늘 주산지 변화

순위	1990년				2000년			
	시군	경지면적	수확면적	특화계수	시군	경지면적	수확면적	특화계수
1	남해군	7,693	2,838	12.64	남해군	5,710	2,090	15.18
2	무안군	18,181	3,821	7.20	신안군	16,792	2,983	7.37
3	신안군	18,362	2,774	5.18	무안군	17,449	3,026	7.19
4	태안군	14,012	1,843	4.51	고흥군	18,717	3,128	6.93
5	군위군	8,219	967	4.03	창녕군	11,492	1,334	4.81
6	고흥군	20,075	2,348	4.01	태안군	13,579	1,463	4.47
7	의성군	22,622	2,487	3.77	통영시	2,217	217	4.06
8	통영시	3,715	386	3.56	북제주	20,222	1,812	3.72
9	해남군	28,776	2,807	3.34	의성군	20,327	1,760	3.59
10	서산시	21,010	1,963	3.20	남제주	19,501	1,550	3.30
11	완도군	6,923	604	2.99	해남군	30,512	2,415	3.28
12	창녕군	13,383	1,160	2.97	완도군	5,253	353	2.79
13	북제주군	17,531	1,359	2.66	함평군	11,626	734	2.62
14	달성군	7,434	552	2.54	서산시	20,908	1,218	2.42
15	삼척시	5,346	384	2.46	군위군	6,921	379	2.27
16	영천시	15,870	1,105	2.39	영천시	13,253	715	2.24
17	단양군	6,315	397	2.15	여수시	7,374	356	2.00
18	여수시	9,601	533	1.90	단양군	5,339	228	1.77
19	울진군	6,119	271	1.52	달성군	6,184	242	1.63
20	함평군	13,247	581	1.50	삼척시	4,430	152	1.42

자료: 해당 연도 농업총조사 원자료 분석에 의함.

- 양파는 마늘과 마찬가지로 대체로 주산지가 뚜렷하게 형성되어 안정적으로 유지되고 있는 품목이다. 양파의 2000년 전국 수확면적은 15천 ha로 1990년 대비 67% 증가하였다. 지역별로 살펴보면 무안, 창녕, 해남 지역을 중심으로 남부지역 전역에 걸쳐 양파 수확면적이 빠르게 증가하였다. 이는 양파의 소득율이 대체 작목인 마늘 보다 상대적으로 높았던 것이 주요 증가요인으로 보인다. 2000년도 특화현상을 살펴보면 무안, 창녕지역 뿐만 아니라 다른 지역에서도 고르게 나타나고 있다.

표 5-7. 시군별 양파 주산지 변화

순위	1990년				2000년			
	시군	경지면적	수확면적	특화계수	시군	경지면적	수확면적	특화계수
1	무안군	18,181	2,219	23.76	무안군	17,449	2,921	17.26
2	창녕군	13,383	1,399	20.34	창녕군	11,492	1,480	13.28
3	달성군	7,434	330	8.63	함양군	7,517	626	8.58
4	함평군	13,247	531	7.81	함평군	11,626	927	8.22
5	영천시	15,870	636	7.80	군위군	6,921	441	6.58
6	군위군	8,219	280	6.63	신안군	16,792	756	4.64
7	북제주	17,531	406	4.51	김천시	14,837	636	4.42
8	함양군	9,065	201	4.31	북제주	20,222	846	4.31
9	의령군	7,355	159	4.22	의령군	5,917	246	4.29
10	김천시	16,886	348	4.02	합천군	10,806	449	4.29
11	신안군	18,362	358	3.80	해남군	30,512	1,137	3.84
12	경산시	9,518	166	3.40	청도군	9,010	298	3.41
13	강서구	6,200	79	2.47	달성군	6,184	184	3.07
14	고흥군	20,075	200	1.94	영천시	13,253	375	2.92
15	거제시	5,240	48	1.80	고흥군	18,717	424	2.34
16	의성군	22,622	185	1.59	의성군	20,327	446	2.26
17	합천군	12,607	102	1.58	평창군	10,920	232	2.19
18	안동시	21,712	138	1.24	산청군	7,488	149	2.06
19	영덕군	7,037	44	1.22	여주시	7,374	133	1.86
20	완주군	12,591	71	1.10	거제시	3,913	67	1.77

자료: 해당 연도 농업총조사 원자료 분석에 의함.

2.3. 과수

- 과수는 비교적 주산지 형성이 뚜렷하게 나타나고 있다. 사과와 감의 경우, 전통적으로 경북과 충북지역을 중심으로 사과 주산지가 형성되어 있으며, 2000년에 영주시와 청송군의 특화계수가 10 이상으로 단연 우위를 점하고 있다. 1990년의 10대 산지는 영주시, 군위군, 청송군, 영천시, 의성군, 안동시, 봉화군, 충주시, 청도군, 예산군 등의 순위였으나, 2000년에는 영주시, 청송군, 의성군, 군위군, 안동시, 문경시, 거창군, 봉화군, 충주시, 대구북구 등으로 경북 지역이 대규모 주산지로서

상위 그룹을 유지하고 있다. 그 밖에 최근에 사과 주산지로 빠르게 성장하고 있는 지역으로 경남의 거창군과 함양군, 충북의 영동군, 충남의 당진군 등이 주목된다.

표 5-8. 시군별 사과 주산지 변화

순위	1990년				2000년			
	시 군	경지면적	수확면적	특화계수	시 군	경지면적	수확면적	특화계수
1	영주시	14,261	3,457	10.02	영주시	13,291	2,917	11.56
2	군위군	8,219	1,767	8.89	청송군	7,993	1,738	11.45
3	청송군	9,032	1,884	8.62	의성군	20,327	2,914	7.55
4	영천시	15,870	2,735	7.12	군위군	6,921	924	7.03
5	의성군	22,622	3,381	6.18	안동시	19,354	2,581	7.03
6	안동시	21,712	3,107	5.91	문경시	10,460	1,333	6.71
7	봉화군	11,928	1,474	5.11	거창군	10,136	1,157	6.01
8	충주시	17,366	1,849	4.40	봉화군	10,240	1,127	5.80
9	청도군	11,015	1,125	4.22	충주시	14,930	1,441	5.08
10	예산군	19,940	1,837	3.81	대구북구	9,493	764	4.24
11	거창군	10,984	954	3.59	영천시	13,253	1,038	4.13
12	문경시	11,627	969	3.44	예산군	17,463	1,238	3.73
13	경산시	9,518	708	3.07	함양군	7,517	469	3.29
14	대구북구	10,887	778	2.95	상주시	24,465	1,468	3.16
15	상주시	27,777	1,964	2.92	제천시	9,333	472	2.66
16	제천시	10,492	733	2.89	예천군	15,920	760	2.52
17	김천시	16,886	1,151	2.82	영동군	8,512	369	2.28
18	경주시	21,806	1,363	2.58	김천시	14,837	504	1.79
19	구미시	13,108	640	2.02	경주시	18,705	443	1.25
20	예천군	18,152	754	1.72	당진군	26,163	370	0.75

자료: 해당 연도 농업총조사 원자료 분석에 의함.

- 배의 주산지는 <표 5-9>에서 정리한 바와 같이 2000년의 대규모 산지는 나주시가 2,799ha로 가장 많고 다음으로 상주시, 천안시, 안성시, 아산시 등이 1천ha 이상을 재배하고 있다. 그러나 특화계수를 보면 구리시, 남양주시, 나주시, 천안시, 안성시, 아산시, 진주시, 상주시, 연기군, 평택시 등의 순이며, 특히 구리시는 재배면적이 감소하였음에도 불구하고 특화계수 22로서 단연 전국에서 가장 높은 수준이

다. 남양주시를 제외한 10대 산지에서는 대체로 재배면적을 늘리는 경향이 나타나며, 1990년과 2000년의 산지 변화를 보면 안성시, 아산시, 연기군, 영동군, 예산군 등이 재배면적을 늘리면서 주산지를 형성하고 있다.

표 5-9. 시군별 배 주산지 변화

순위	1995년				2000년			
	시 군	경지면적	수확면적	특화계수	시 군	경지면적	수확면적	특화계수
1	구리시	749	152	41.90	구리시	483	168	22.45
2	남양주	5,708	414	14.93	남양주	3,769	497	8.53
3	나주시	22,873	1,089	9.81	나주시	21,300	2,799	8.49
4	천안시	16,738	723	8.90	천안시	13,772	1,335	6.27
5	평택시	21,615	607	5.79	안성시	14,991	1,110	4.79
6	진주시	13,619	370	5.60	아산시	16,833	1,004	3.86
7	안성시	20,929	556	5.47	진주시	13,230	769	3.76
8	아산시	18,008	335	3.83	상주시	24,465	1,344	3.55
9	순천시	13,525	93	1.41	연기군	7,547	390	3.34
10	영암군	19,843	123	1.28	평택시	20,484	835	2.64
11	김포시	12,085	74	1.26	김천시	14,837	569	2.48
12	이천시	17,646	103	1.20	영동군	8,512	305	2.31
13	김천시	16,886	96	1.17	예산군	17,463	584	2.16
14	양평군	11,294	61	1.11	영덕군	5,507	172	2.02
15	경주시	21,806	112	1.06	금산군	7,606	199	1.69
16	화성군	26,359	130	1.02	보은군	8,794	218	1.60
17	상주시	27,777	131	0.97	옥천군	7,452	173	1.50
18	예산군	19,940	93	0.96	충주시	14,930	312	1.35
19	완주군	12,591	55	0.89	이천시	14,888	310	1.35
20	장성군	10,812	43	0.82	하동군	8,389	172	1.33

자료: 해당 연도 농업총조사 원자료 분석에 의함.

2.4. 인삼

- 인삼은 연작이 어려운 영년생 작물로서 산지 이동이 비교적 빠르게 변화하는 품목이다. <표 5-10>은 인삼 수확면적과 특화계수를 상위

20위까지 정리한 것이며, 여기서 보는 바와 같이 인삼은 급격한 산지 이동이 일어나고 있는 것을 알 수 있다. 1995년 전국 124개 시군에서 520ha 재배되고 있었으나, 2000년에는 149개 시군에서 1,534ha로 확대되었다. 1995년 이후 2000년에 신규로 재배되기 시작한 지역은 강원도의 고성군, 태백시, 동해시, 양구군, 경기도의 과천시, 남양주시, 동두천시, 안산시, 오산시, 의왕시, 시흥시, 경북의 청도군, 칠곡군, 부산의 기장군, 경남의 양산시, 진해시, 창원시, 김해시, 전남의 목포시, 여수시, 완도군, 구례군, 제주의 남제주군, 북제주군, 제주시 등 25개 시군이다.

표 5-10. 시군별 인삼 주산지 변화

순위	1995년				2000년			
	시 군	경지면적	수확면적	특화계수	시 군	경지면적	수확면적	특화계수
1	금산군	7,913	521	20.3	금산군	7,606	1,534	35.1
2	진안군	7,784	407	16.1	진안군	6,512	521	13.9
3	음성군	12,637	458	11.2	음성군	11,969	712	10.4
4	괴산군	10,961	340	9.6	괴산군	10,341	582	9.8
5	무주군	4,882	128	8.1	무주군	4,803	199	7.2
6	영주시	14,087	296	6.5	옥천군	7,452	272	6.4
7	옥천군	7,993	121	4.7	영주시	13,291	358	4.7
8	안성군	16,401	246	4.6	연천군	9,482	208	3.8
9	포천군	9,792	142	4.5	포천군	9,989	213	3.7
10	영동군	8,777	103	3.6	영동군	8,512	128	2.6
11	이천군	15,815	152	3.0	논산시	18,516	272	2.6
12	파주군	13,883	128	2.8	청원군	16,254	237	2.5
13	청원군	18,305	148	2.5	완주군	10,485	132	2.2
14	논산군	19,268	152	2.4	파주시	13,050	152	2.0
15	보은군	9,240	62	2.1	이천시	14,888	161	1.9
16	진천군	8,653	58	2.1	보은군	8,794	92	1.8
17	홍성군	13,633	85	1.9	천안시	13,772	139	1.8
18	연천군	8,661	48	1.7	홍천군	11,688	116	1.7
19	횡성군	9,589	52	1.6	횡성군	9,290	91	1.7
20	서산시	21,452	93	1.3	진천군	7,938	76	1.6

주: 해당연도 농업총조사 원자료 분석에 의함.

3. 지역농업 자원의 공간적 분포

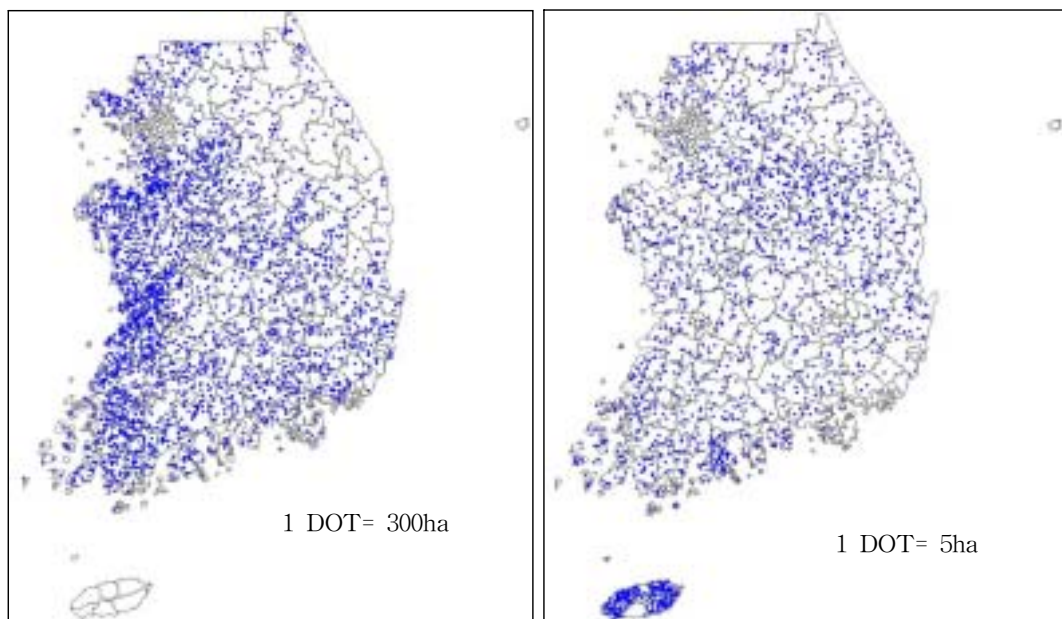
3.1. 품목별 생산 집적지의 공간적 분포

- 2000년 농업총조사의 주요 품목의 수확면적(사육두수)를 기초로 시군별 집적도 및 분포를 상호 비교하기 위하여 공간적 분석을 시도하였다. 이와 같이 품목별 생산 집적지의 공간적 분포를 확인(mapping)하는 것은 농산업클러스터의 대상 지역을 선정하거나 특정 지역에서 핵심 클러스터를 선택하는데 도움을 줄 수 있다. 지도화 작업(GIS mapping)에 표시할 주요 품목은 생산액 상위 기준으로 재배업의 경우 논벼, 콩, 배추, 무, 고추, 마늘, 양파, 사과, 배, 포도, 단감, 복숭아, 감자, 인삼, 과, 참깨 등이며 축산업은 한우, 돼지, 닭 등이다.

(1) 논벼와 콩

그림 5-3. 논벼 생산집적지 분포

그림 5-4. 콩 생산집적지 분포



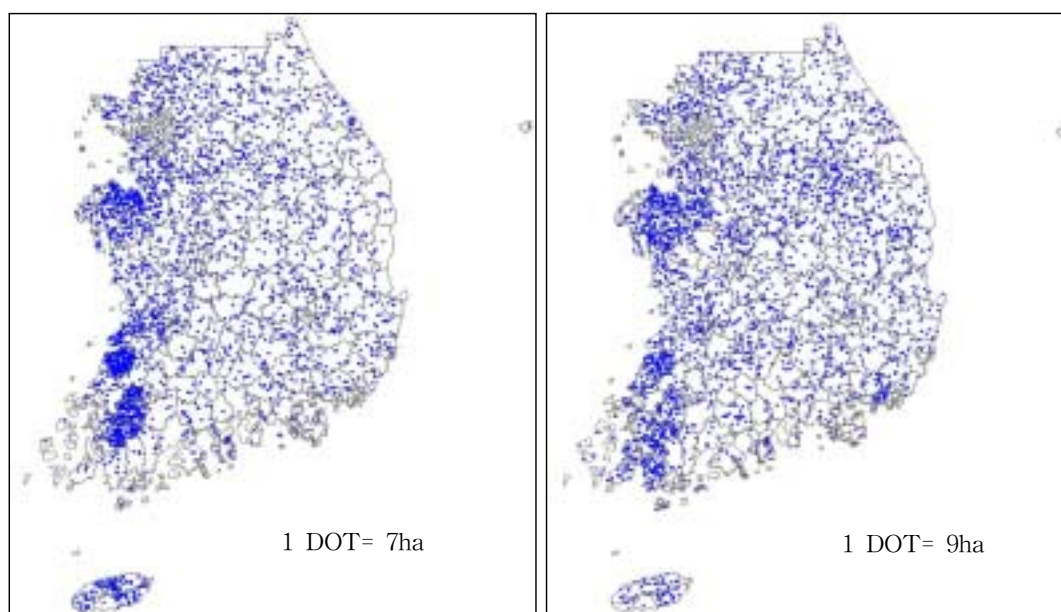
- 논벼는 전국 분포 작목이나 대규모 산지가 뚜렷하게 형성된 품목이기도 하고 지역으로는 특화계수 10%이내 지역은 철원, 서천, 논산 김포 등이 있다. 반면 콩은 제주 및 전남 지역을 중심으로 집적되고 있다.

(2) 무와 배추

- 무와 배추는 전국적으로 재배되고 있으나, 최근 들어 주산지 형성이 뚜렷하다. 특히 배추는 당진군, 해남군, 고창군, 영암군, 홍성군, 영월군, 아산시, 서산시, 청원군, 화성군 등이 주산지로 부각되고 있다.

그림 5-5. 무 생산집적지 분포

그림 5-6. 배추 생산집적지 분포



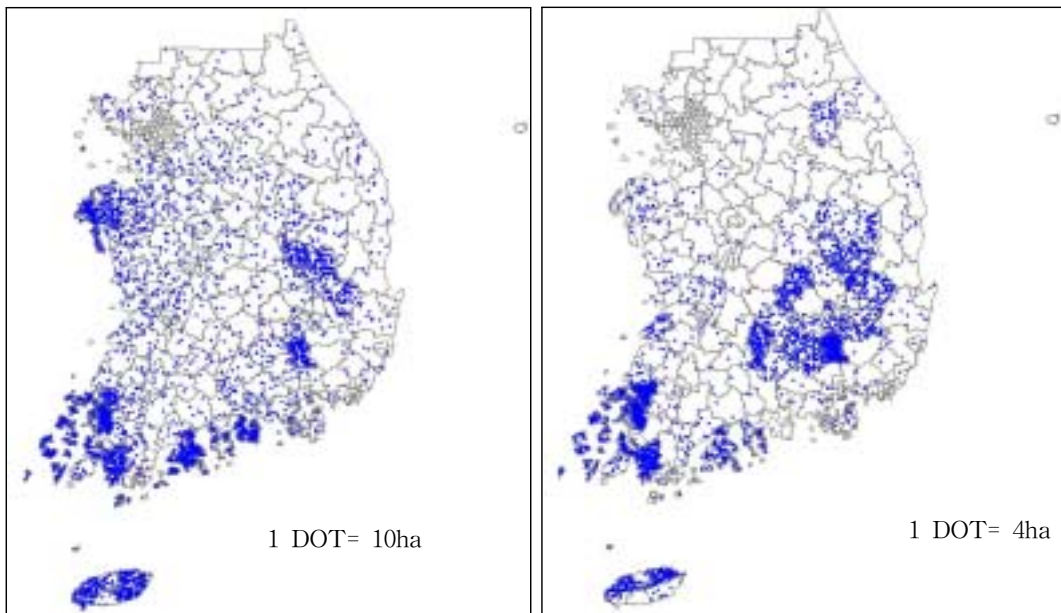
(3) 마늘과 양파

- 마늘과 양파는 서남해안 지역이 전통적인 산지를 형성하고 있다. 마늘은 고흥군, 무안군, 신안군, 해남군, 남해군, 북제주군, 의성군, 태안군

등이 10위권의 산지를 형성하고 있다.

그림 5-7. 마늘 생산집적지 분포

그림 5-8. 양파 생산집적지 분포



(4) 사과와 배

- 사과는 경북도와 충북도가 강세를 보이고 있으며 경북의 영주, 청송, 의성, 군위, 안동, 문경, 봉화, 영천, 포항, 상주, 영덕, 예천, 영양 등이 상위 권에 속해 있다. 배는 전국적으로 분포 패턴을 보이고 있으며 주요 생산 지역은 나주시, 상주시, 천안시, 울주군, 안성군, 아산시, 평택시, 진주시, 예산군, 김천시, 남양주시 등에서 집적되고 있다.

(5) 복숭아와 포도

- 복숭아와 포도는 경북지역과 충북지역을 중심으로 산지를 형성하고 있다. 복숭아는 경산, 영천, 청도, 음성, 충주, 이천, 영덕, 연기, 옥천, 원주 등이며 포도는 전통적 주산지인 충북 영동을 선두로 영천, 김천,

천안, 경산, 상주, 화성, 안성, 옥천, 안산 등이 주요 10대 산지이다.

그림 5-9. 사과 생산집적지 분포

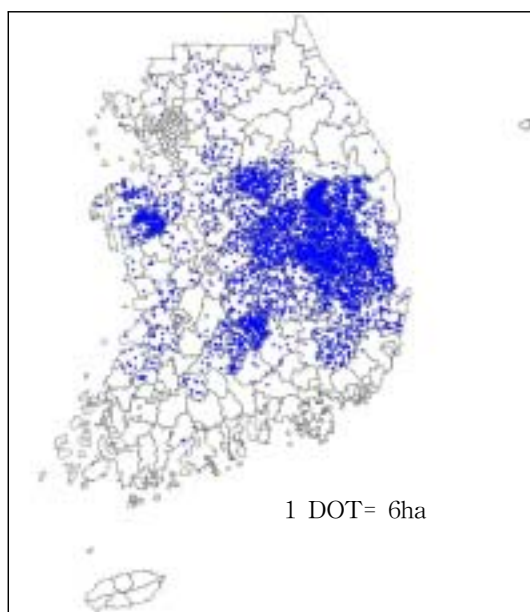


그림 5-10. 배 생산집적지 분포

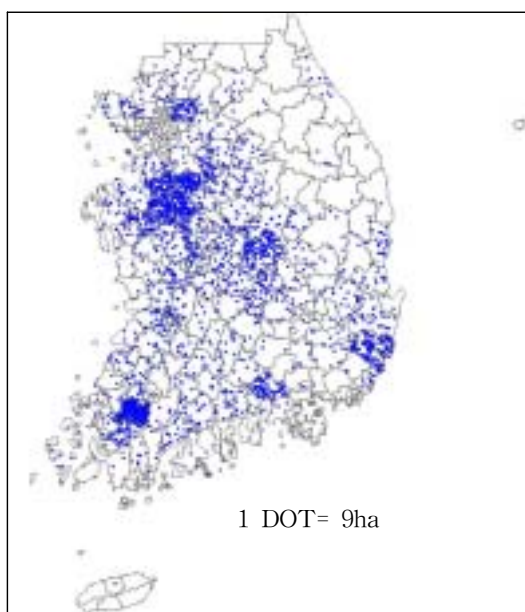


그림 5-11. 복숭아 생산집적지 분포

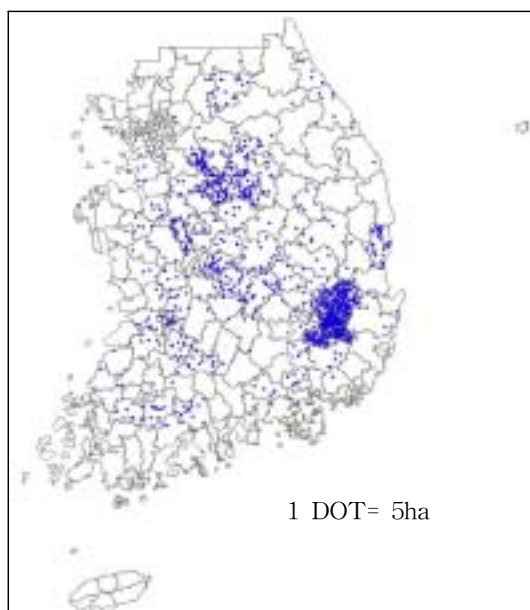
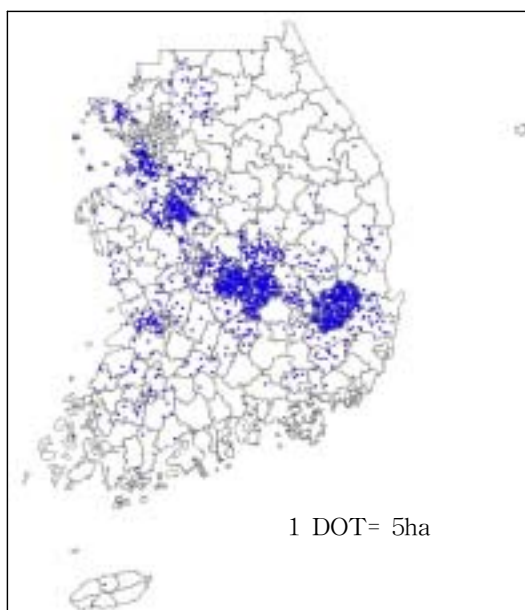


그림 5-12. 포도 생산집적지 분포

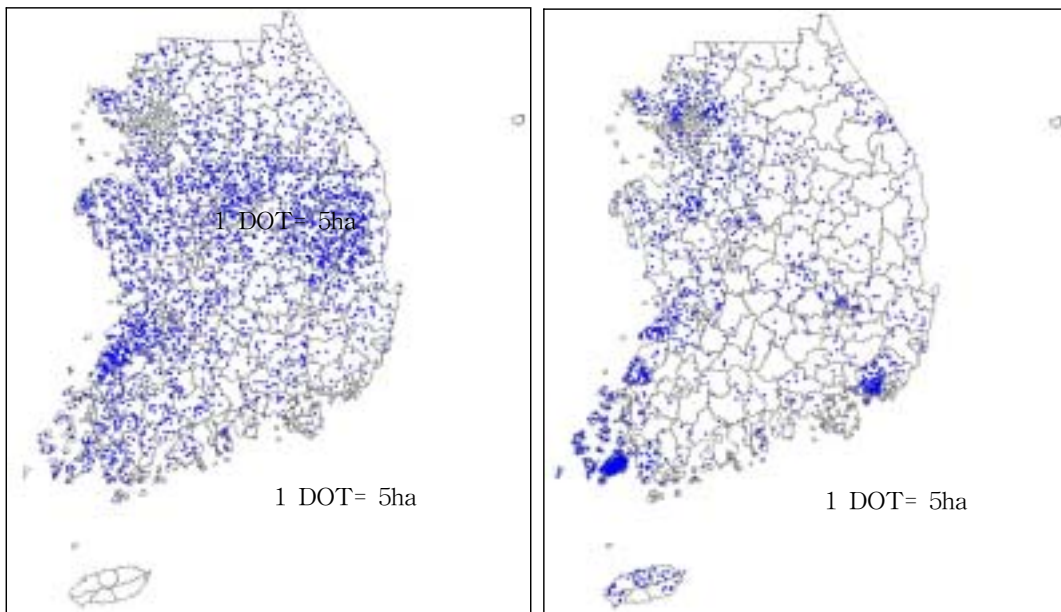


(6) 고추와 파

- 고추는 경북도와 충북도가 강세를 보이고 있으며 경북의 안동시, 고창군, 의성군, 봉화군, 영양군, 청송군, 정읍시, 해남군, 괴산군, 충주시 등이 상위 권에 속해 있다. 파는 전남지역과 경기지역을 중심으로 분포패턴을 보이고 있으며 주요 생산 지역은 진도군, 신안군, 영광군, 해남군, 부안군, 아산시, 김해시, 남양주시, 고양시, 강화군 등에서 집중되고 있다.

그림 5-13. 고추 생산집적지 분포

그림 5-14. 파 생산집적지 분포



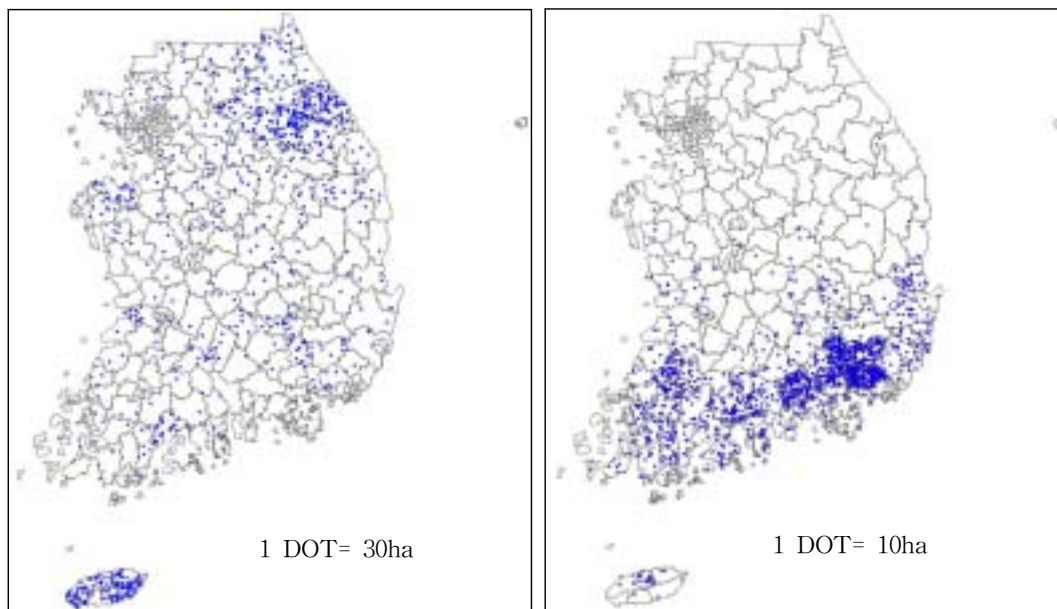
(7) 감자와 단감

- 감자는 전통적으로 강세 지역인 강원지역과 제주지역을 중심으로 분포하고 있으며 최근 들어 주산지 형성이 뚜렷하게 나타나고 있다. 감자의 상위 10위 주산지로는 평창군, 남제주군, 강릉시, 북제주군, 홍

천군, 횡성군, 정선군, 보성군, 인제군 등 이다. 단감은 경남 및 전남 지역을 중심으로 집적되어 있으며 상위 10위 지역으로는 창원시, 김해시, 밀양시, 진주시, 창녕군, 함안군, 순천시, 사천시, 장성군, 광양시 등의 순이다.

그림 5-15. 감자 생산집적지 분포

그림 5-16. 단감 생산집적지 분포

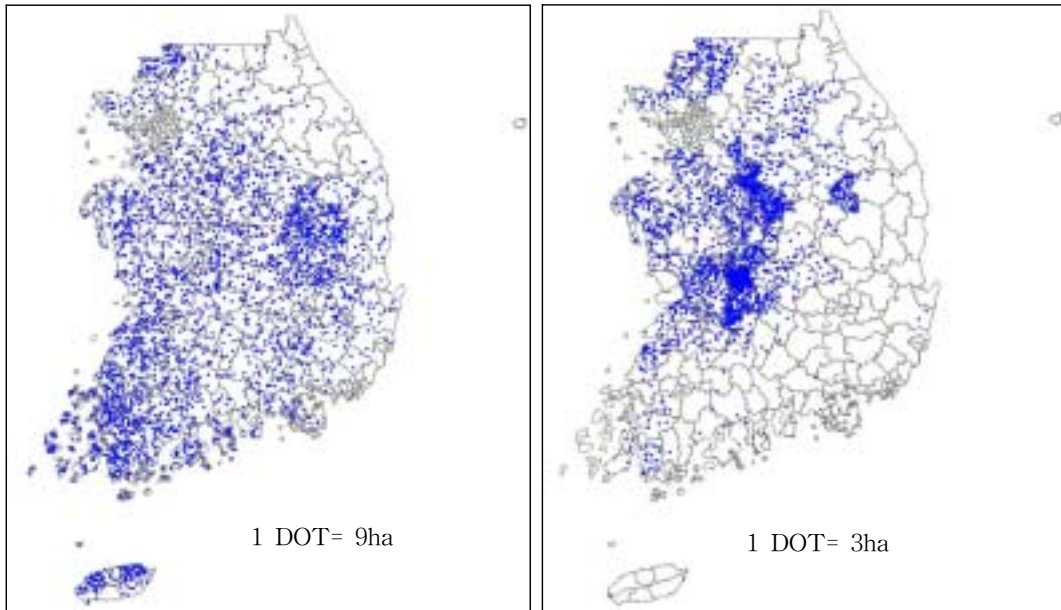


(8) 참깨와 인삼

- 참깨와 인삼은 고소득 특용작물로 농가의 농업소득 차지하는 비중이 높다. 참깨의 경우 경북지역을 중심으로 전남지역에서 강세를 보이고 있다. 주요 상위 10개 집적지로는 안동시, 북제주군, 해남군, 신안군, 의성군, 예천군, 무안군, 연천군, 영주시, 영암군 순이다. 인삼은 금산 지역을 중심으로 음성군, 괴산군, 진안군, 영주시, 옥천군, 논산군, 청원군, 포천군, 연천군 등이 주요 집적지이다.

그림 5-17. 참깨 생산집적지 분포

그림 5-18. 인삼 생산집적지 분포



(9) 한우와 돼지

- 축산은 대도시 인근지역으로부터 전국으로 확산되는 경향이며, 한우는 경북지역 및 전북지역을 중심으로 분포하고 있다. 한우의 주요산지로는 경주시가 2000년의 4만 2천두로 가장 많으며, 안성시, 홍성군, 정읍시, 청원군, 합천군 등의 순이다. 돼지 산지는 홍성, 양주, 용인, 의정부, 동두천, 포천, 양산, 양양, 김해, 안성, 이천, 군위, 고양, 증평, 파주, 경주, 고령, 경산, 영천, 태백 등으로 분포하고 있다.

(10) 젓소와 닭

- 젓소 역시 광역시를 중심으로 분포하고 있으며 주요 사육지역은 화성, 이천, 포천, 평택, 파주, 안성, 천안, 경주, 아산, 양주 지역이며 닭의 경우 나주, 당진, 포천, 김천, 연천, 김제, 함평, 이천, 익산 등이다.

그림 5-19. 한우 생산집적지 분포

그림 5-20. 돼지 생산집적지 분포

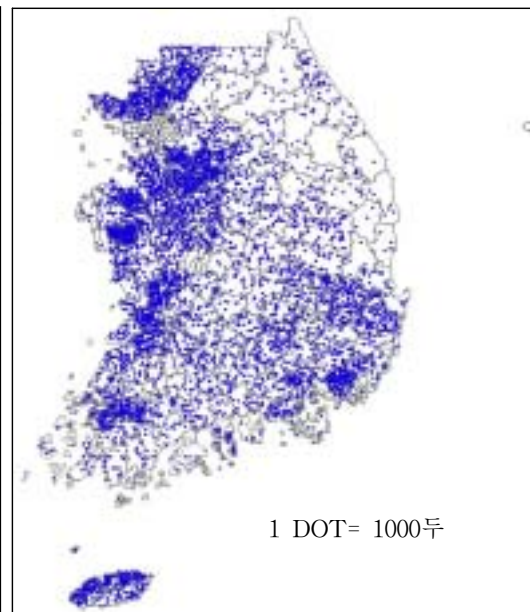
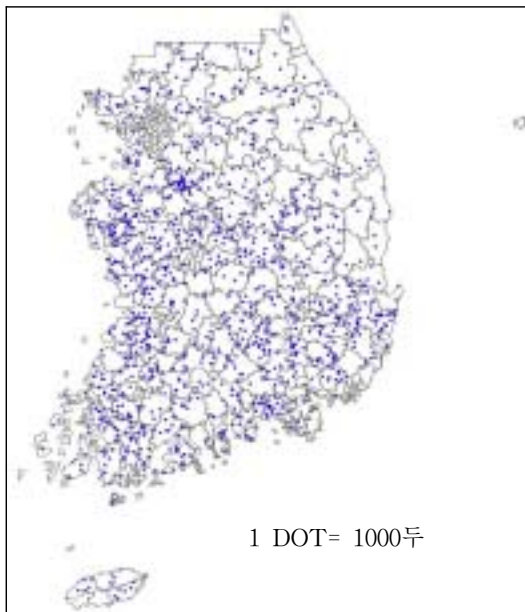
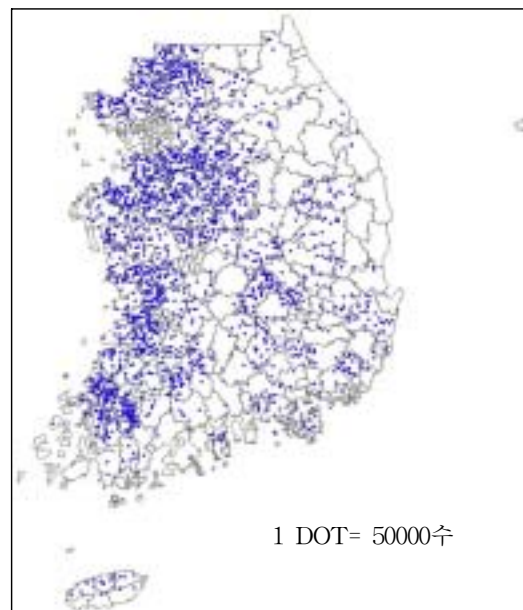
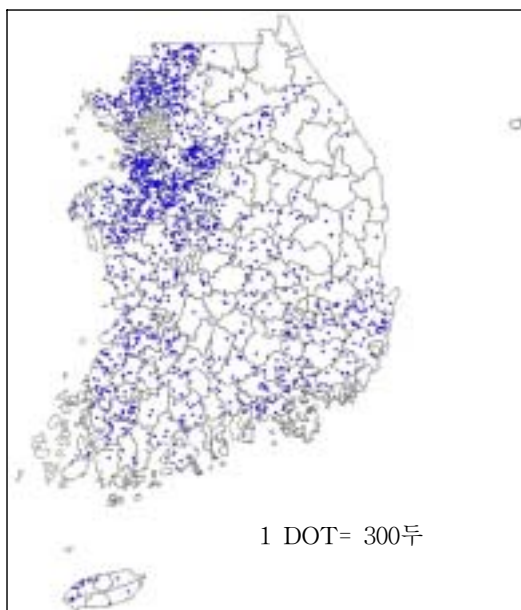


그림 5-21. 젓소 생산집적지 분포

그림 5-22. 닭 생산집적지 분포



3.2. 지역농업 경영체의 공간적 분포

- 주요 경영체 관련 항목을 기초로 시군별 집적도 및 분포를 상호 비교하기 위하여 공간적 분석을 시도하였다. 지역단위 클러스터 가능 지역을 파악하기 위한 주요 분석 항목으로는 50세 미만 농업종사자 수, 고졸이상 경영주 농가 수, 전업농가수, 판매액 5천만 원 이상 농가 수, 작목반 수, 농산업체 수, PC 보유 농가 수, 홈페이지 개설 농가 수 등이다.

(1) 농업종사자수와 고학력 경영주 농가

- 농업종사자수는 생산력이 강한 지역을 중심으로 강세를 보이고 있는 것으로 나타났다. 주요 상위 10위 지역으로 상주시, 화성군, 당진군, 익산시, 진주시, 경주시, 평택시, 김천시, 해남군, 논산군 순이다. 고학력 경영주 집중지역으로는 제주지역을 중심으로 남제주군, 화성군, 제주시, 평택시, 북제주군, 익산시, 서귀포시, 상주시, 김제시, 경주시 등이 주요 집적지로 나타났다.

(2) 전업농가와 판매액 5천만원 이상 농가

- 전업농가는 독립적인 농업경영체로서 존속할 수 있느냐를 파악할 수 있는 대표적 지표로서 전국으로 확산되는 경향을 보이고 있다. 주요지역으로 상주시, 안동시, 의성군, 나주시, 경주시, 고흥군, 해남군, 정읍시, 김제시, 영천시 등으로 나타났다. 한편, 판매액 5천만원이상 농가가 집적되어 있는 지역으로 당진군, 김제시, 화성군, 익산시, 부안군, 평택시, 이천군, 파주군, 포천군, 안성군 등으로 충남지역과 전북지역을 중심으로 분포하고 있다.

그림 5-23. 농업종사자수 분포

그림 5-24. 고학력 경영농 분포

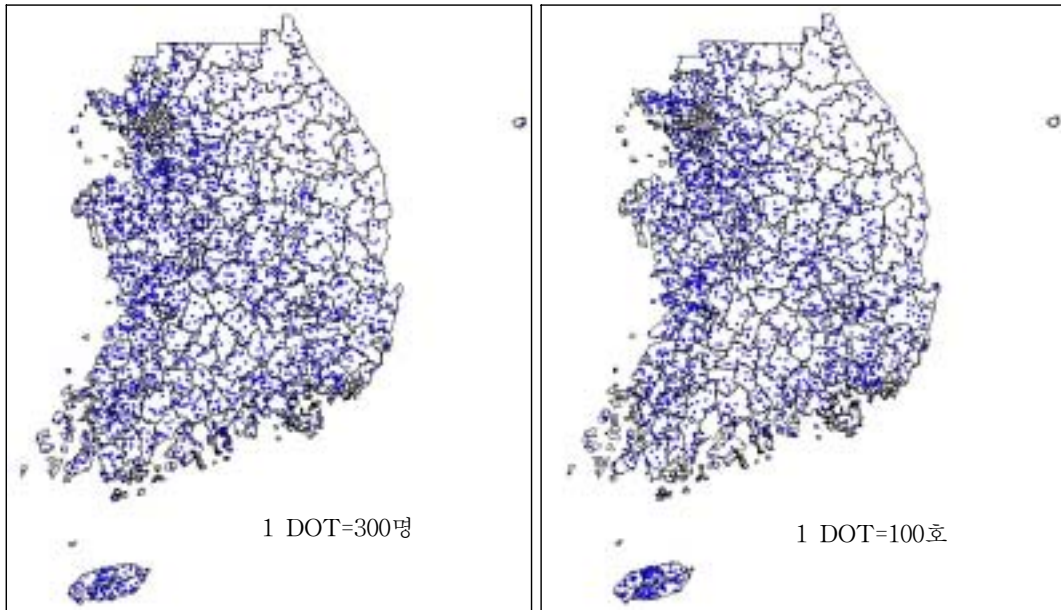
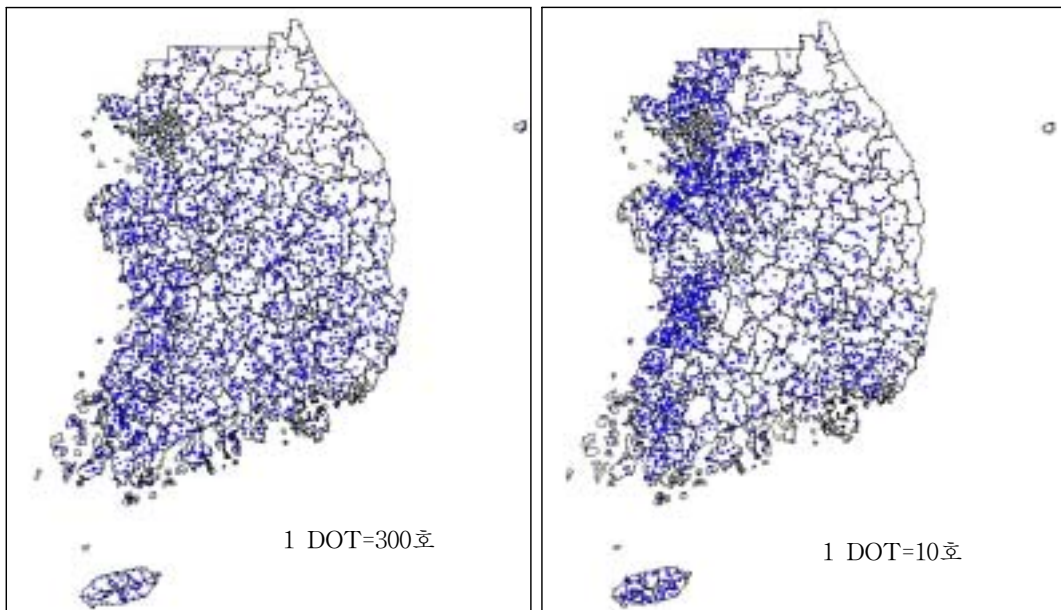


그림 5-25. 전업농가 집적지 분포

그림 5-26. 판매액 5천만원이상 농가분포



(3) 작목반과 농산업체 분포

- 농산물 유통조직의 공동사업의 증가와 농가의 조직화가 다양하게 시도되고 있는 가운데, 대표적인 형태가 작목반 조직과 농산업체(영농조합, 농업회사)이다.
 - 작목반수는 경북, 제주, 충청지역을 중심으로 분포하고 있으며 주요 지역으로 상주시, 밀양시, 영동군, 김천시, 북제주군, 당진군, 영천시, 남제주군, 진주시, 성주군 등으로 나타났다. 이 결과에서 알 수 있듯이 영농조직 참여율이 높은 지역은 대부분 대농비율이 적은 지역이며, 이로 미루어볼 때 중소농이 영농조직에 적극적으로 참여하는 것으로 판단된다.
- 영농법인 및 농업회사 등 농산업체의 경우 보령시(253개), 해남군(113개), 당진군(110개), 익산시(105개), 서천군(100개), 정읍시(95개), 화성군(94개) 등 순으로 충남 및 전북지역을 중심으로 분포하고 있다.

(4) PC 보유농가와 홈페이지 개설 농가

- PC 보유농가와 홈페이지 개설농가에 관한 분포는 농가의 정보화와 전자상거래, 시설자동화, 농업경영관리 등 컴퓨터의 활용정도에 관한 주요 지표이다. PC 보유농가가 많은 지역은 평택시, 화성군, 익산시, 안성군, 제주시, 청원군, 아산시, 진주시, 천안시, 당진군 등으로 나타나 주로 경기 및 충청지역을 중심으로 인근 대도시 근접지역을 중심으로 분포하고 있는 것으로 나타났다.
- 홈페이지 개설농가의 경우 당진군, 화성군, 안성군, 나주시, 북제주군, 고양시, 상주시, 천안시, 평택시, 아산시 등에서 주로 분포하고 있는 것으로 분석되었다.

그림 5-27. 작목반 집적지 분포

그림 5-28. 농산업체 집적지 분포

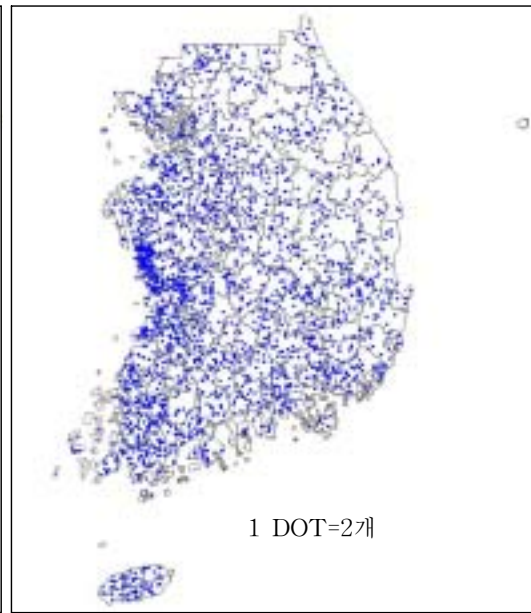
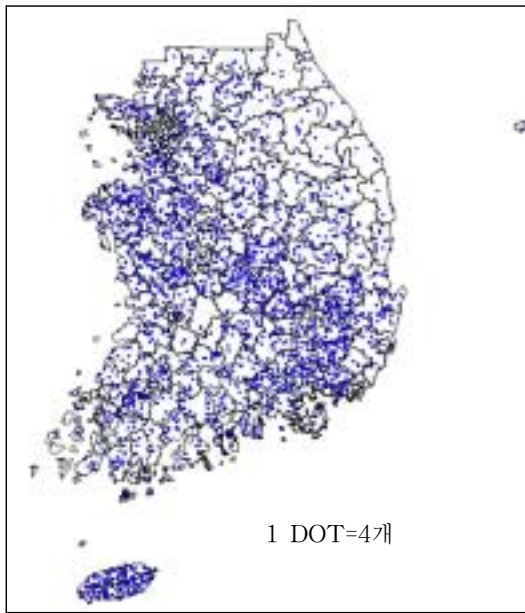
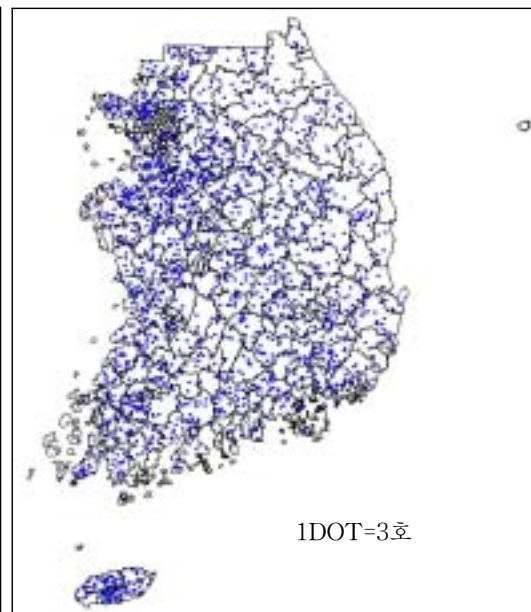
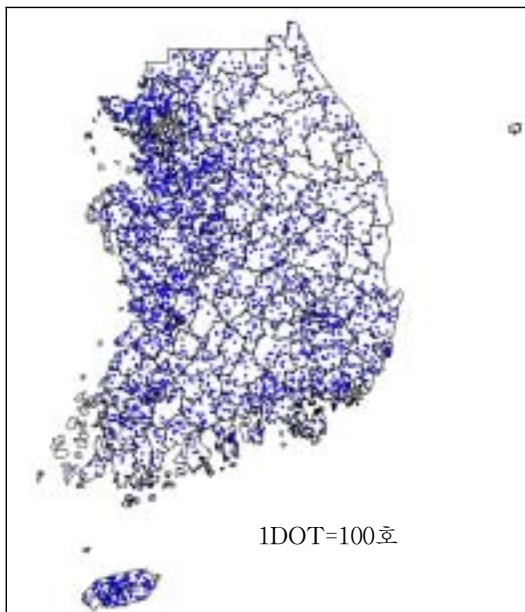


그림 5-29. PC 보유농가 분포

그림 5-30. 홈페이지 개설농가 분포



4. 도별 농산업클러스터의 자원과 형성 가능성

- 농산업클러스터의 자원으로 농산업 분야에는 농산물 생산과 가공, 특산물 등이 해당되며, 연구개발 분야에는 대학, 연구소 분포와 활동내용 등을 포함할 수 있다. 그리고 추진주체에는 지역농업 리더, 행정 역량, 관련 정책 등이 관련되며, 사회문화적 여건으로 전통문화, 관광 자원 등을 들 수 있다. 이러한 자원을 바탕으로 농산업클러스터가 형성될 수 있는 가능성에 대하여 각 도별로 정리하고자 한다.

4.1. 경기도²⁾

- 2000년의 농업총조사에서 경기도의 주요 농산물 가운데 전국 20위권 안에 포함되어 있는 품목과 시군을 살펴보면(표 5-11), 24개 품목에 24개 시군이 포함되어 있다. 그러나 군포시, 동두천시, 부천시, 시흥시, 안양시, 오산시, 의정부시, 인천광역시 옹진군은 20위권 안에 드는 농산물이 전혀 없는 것으로 조사됨으로서, 농산물을 중심으로 한 클러스터 형성이 성공을 거두기는 그만큼 어려울 것으로 생각된다.
 - 경기도에서 널리 재배되지 않는 이들 품목을 중심으로 한 지역농업 클러스터의 성공가능성은 그만큼 낮을 것이기 때문에 20위권 밖에 있는 이들 품목은 제외되어야 할 것이다. 반면 10위권을 기준하면 20위권의 24개 품목 중 고추와 시설토마토를 제외한 22개 품목이 포함되어 품목 수에서는 큰 차이가 없지만, 경기도와 인천광역시의 33개 시군 중에서 22개 시군만이 포함되어 1/3이 제외되고, 소규모의 농산업클러스터인 ‘미니 클러스터’³⁾로 발전시킬 수 있는 품목과 지역이 제외되기 때문에 20위권이 적절한 기준이 될 것이다.

2) 이 연구의 일환으로 수행한 [지역농업클러스터 발전방안 도별 사례]의 한국농업전문학교 이영석 교수의 집필 원고에서 요약한 것이다.

3) ‘미니클러스터’는 마을이나 면 단위에 형성 가능한 소규모 클러스터의 개념이며, 이들이 모여 시군 단위의 기초 클러스터를 구성할 수 있을 것이다.

표 5-11. 경기도의 주요 농산물과 생산 집적지

품목	집 적 지 역	클러스터 가능지역
논 벼	평택(6) 화성(8)	①평택 ②화성
콩	연천(7)	연천(콩)
김장 무	화성(8) 포천(14) 평택(16) 파주(20)	
김장 배추	화성(10)	
고 추	화성(15)	
파	남양주(8) 고양(9) 강화(10) 이천(13) 구리(15)	①남양주+구리
시설토마토	광주(13)	광주(토마토)
시설오이	평택(7) 안성(10) 남양주(12) 파주(16) 여주(17) 광주(18) 강화(19)	평택+(안성)
시설시금치	남양주(1) 포천(2) 고양(3) 용인(5) 이천(6) 광주(7) 성남(16) 하남(17) 광명(18) 평택(19)	①남양주 ②포천 ③고양 ④용인
시설 무	남양주(7) 김포(9) 고양(18)	김포+고양
시설배추	고양(1) 평택(3) 남양주(4) 용인(9) 광주(11) 포천(13) 이천(18)	①고양 ②평택+용인 ③남양주
시설상추	남양주(1) 용인(2) 광주(3) 고양(4) 하남(5) 구리(6) 광명(7) 이천(9) 성남(11) 양평(12) 포천(19)	①남양주+구리 ②용인 ③광주+하남+성남 ④고양 ⑤광명 ⑥이천
시설화훼	고양(1) 성남(5) 파주(6) 용인(7) 하남(8) 과천(11) 이천(12) 화성(13) 의왕(14) 남양주(19) 양주(20)	①고양(선인장, 장미) ②성남(심비디움) ③파주(장미) ④용인(분화) ⑤하남(분화) ⑥과천+의왕(분화, 초화) ⑦이천(관상수), ⑧화성(분화), ⑨남양주+양주(분화)
배	안성(5) 평택(7) 남양주(11) 이천(16)	①평택+(안성) ②남양주(먹골배)
복숭아	이천(6)	※이천(햇사래복숭아)
포 도	화성(7) 안성(8) 안산(10) 김포(14) 가평(18) 포천(20)	화성+(안성)+안산
한육우	안성(2)	※안성(안성마춤)
젓 소	화성(1) 이천(2) 포천(3) 평택(4) 파주(5) 안성(6) 양주(10) 여주(12) 연천(15) 남양주(16)	①화성+평택+(안성) ②이천+여주+남양주 ③포천+파주+양주+연천
돼 지	안성(3) 용인(4) 이천(5) 포천(6) 파주 (13) 양주(14) 화성(15) 평택(17)	①(안성)+용인+화성+평택 ②포천+파주+양주 ※이천(도드람)
닭	포천(3) 이천(8) 화성(10) 용인(11) 평택(15) 가평(16) 안성(20)	①포천 ②이천 ③가평 ④화성+용인+평택+(안성)
젓산양	수원(7) 안성(11) 강화(16)	수원+(안성)
사슴	양평(5) 화성(6) 이천(7) 파주(9) 포천 (15) 용인(17) 김포(18)	①양평+이천 ②화성+용인 ③파주+포천+김포
토끼	양평(2) 양주(3) 포천(4) 용인(13) 안성(16) 화성(18)	①양주+포천 ②용인+(안성)+화성
오리	용인(6) 화성(11) 평택(12) 파주(13) 여주(14) 이천(16) 안성(17) 연천(18) 김포(20)	①용인+화성+평택+(안성) ②김포+파주+연천 ③여주+이천

자료: 2000년 농업총조사.

- 이와 같은 접근은 ‘주로 많이 생산되는 농산물’만을 기준으로 한 것일 뿐, 가공이나 유통, 연관효과가 큰 분야의 업체나 기관, 그리고 클러스터를 꾸리고 끌고 갈 인적 자원과 같은 부문을 고려한 것이 아니라는 한계를 가지고 있다. 따라서 이에 관한 시군의 여건과 희망에 따라서는 미니, 기초, 광역 등의 다양한 지역농업클러스터 사업을 구상할 수 있으며, 경기도 지역의 주요 농산물과 이들을 비교적 많이 생산하고 있는 시군이 어디인가를 제시하는 정도이다.
- 지역 내의 농산물 가공업체들은 농산업클러스터 형성에 있어서 매우 중요한 역할을 담당하는 중심축의 하나로 기능하게 될 것이지만, 시군의 담당실무자가 밝힌 관내 농산가공품에 대한 답변은, <표 5-12>에서 보는 바와 같이, 인천의 강화군과 옹진군을 포함한 32개 시군 중에서 6개 시군만이 답변했고, 시군별로 다소 차이는 있지만 대체로 매우 빈약하다고 하겠다.
- 우리나라 인구의 47.9%인 2천 3백만의 인구가 집중되어 있는 서울+인천+경기의 국내 최대 식품시장에 속한 경기도의 시군은 주변에 비교적 많은 식품가공업체들이 산재되어 있기 때문에, 경기도의 시군은 만일 지역농업클러스터 사업을 하기로만 하면 함께 참여할 가공업체를 선정하는 것이 그렇게 어렵지 않을 것으로 생각된다.

표 5-12. 경기도의 주요 농산가공품

시 군 별	농 산 가 공 품
강 화 군	인삼, 쪽, 순무
남양주시	한과, 건조채소, 김치·절임, 영지음료
동주천시	양금
안 산 시	포도주·포도즙
용 인 시	장류, 짬아찌류, 김치류, 전통주, 순대, 전통메주
평 택 시	김치류, 한과, 생강·술잎차, 오이피클, 호박·무말랭이

주: 조사에 응답하지 않은 시군을 제외하고 집계한 결과임.

- 연구개발 역량으로서, 수도권에 속한 경기도의 시군은 전국 대학교의 47.7%인 673개 대학이 서울과 인천, 경기도에 산재되어 있기 때문에, 경기도의 시군은 만일 지역농업클러스터 사업을 하기로만 하면 협력 체제를 구축할 수 있는 대학이나 시험장·연구소를 찾는 것이 어렵지 않을 것으로 생각된다.

표 5-13. 경기도의 연구개발 및 산학협력 가능기관

시군별	국공립 시험장 및 연구소	대학 및 민간연구소
강 화 군	-농업기술센터 특화작목연구실	-파인애플 특화작목연구실(약썩)
고 양 시	-고양선인장시험장	-농협대
남양주시	-한국식품연구원(장뇌삼주)	-서울시립대: 하우스토양, 호접란 /풍란 병방제기술, -건국대: 호접란/풍란 병방제 기술 -서울여대: 화훼육종
용 인 시	-농업기술센터	-한경대학교
의 왕 시	-농업기반공사 -농협	-원예연구소

주: 조사에 응답하지 않은 시군을 제외하고 집계한 결과임.

- 농식품 소비자들을 끌어들이므로써 지역의 농특산물을 널리 알리고 판매할 수 있는 자원으로서의 지역내 관광자원과 지역축제에 대한 조사결과를 보면, <표 5-14>에서 보는 바와 같이, 설문에 답한 18개 시군(조사대상: 32개 시군) 중 광명시를 제외한 17개 시군에서 32개 지역축제가 열리는 것으로 조사되었다.
- 이를 개최 시기별로 나누어 살펴보면, 가을에 개최되는 축제가 15개로 가장 많고, 그 뒤를 이어 봄이 9개, 여름이 6개, 겨울과 연중이 각 1개씩이다. 또한 농특산물을 주제로 한 축제는 강화군의 새우젓 축제, 고양시의 꽃박람회와 꽃전시회, 남양주시의 먹골배 축제, 안산시의 대부 포도축제와 본오 으름쌀 축제, 하남시의 농산물 축제 등 7개로 전체 32개 축제의 1/5 가량을 차지한다.
 - 16개 시군이 밝힌 관광자원은 모두 41개소에 이르고, 그중 사찰이 8

개소, 산과 역사유적과 관광 및 유원지가 각각 5개소, 능원과 전시 및 기념관이 각각 4개소, 공원과 리조트가 각각 2개소, 그리고 놀이공원, 식물원, 호수, 포구, 조정경기장, 드라마 촬영장이 각각 1개소씩으로 조사되었다.

표 5-14. 경기도의 관광자원 및 지역축제

시군별	관 광 자 원	지 역 축 제
강 화 군	전등사, 마니산, 보문사, 역사관	고인돌문화축제(10월), 새우젓축제(10월), 고려산 진달래축제(4월), 선원사 논두렁 연꽃축제(7월), 삼강성역사문화축제(10월)
고 양 시	행주산성, 서오능	고양세계꽃박람회(4-5월), 한국고양꽃전시회(4-5월)
구 리 시	동구능, 자원회수시설 및 전망대	코스모스(9월 초)
군 포 시	없음	군포시민 한마음축제(4월)
남양주시	다산유적지, 몽골문화촌, 홍·유능, 봉선사, 홍국사	다산문화제(10월), 신춘음악회(4월), 송년음악회(12월), 남양주 합창제(10월), 남양주 예술제(5월), 남양주먹골배 축제(10월)
동두천시	소요산 관광지	소요산단풍축제(10월), 왕방산가요제(8월)
성 남 시	남한산성	
수 원 시	화성(세계문화유산)	화성문화제(10월초), 여름음악축제(8월중), 화성연극제(8월중)
시 흥 시	월곶포구, 생태공원, 옥구공원	연성문화제(10월), Korea-e sport(10월)
안 산 시	성호기념관, 누에섬 등대전망대	대부 포도축제(9월), 본오 으뜸쌀 축제(10월)
양 주 군	장흥국민관광지	양주별산대놀이
여 주 군	세종대왕능, 명성황후 생가, 신륵사, 금모래 은모래 유원지	도자기 축제(8-9월)
용 인 시	에버랜드, 민속촌, MBC 드라마, 한택식물원, 양지리조트, 지산리조트	용구 문화제(9월)
의 왕 시	청계사, 백운호수	백운예술제(10월)
의정부시	도봉산, 수락산, 회룡사, 망월사	통일예술제(5월), 회룡문화제(10월)
평 택 시	평택호 국민관광지	평택 꽃봄나들이(4월)
하 남 시	검단산, 조정경기장	이성문화제(10월), 농산물축제(5월)

주: 조사에 응답하지 않은 시군을 제외하고 집계한 결과임.

- 이상의 농산업클러스터 자원을 토대로 경기도에서 형성 가능한 클러스터를 정리한 것이 <표 5-15>이다. 우선 해당 농산물의 주산지가 한 곳인 경우는 ‘미니클러스터’로, 그리고 해당 농산물의 주산지 하

표 5-15. 경기도의 농산업클러스터 가능 품목과 지역

품목	대표적 집적지역 (전국 순위)	클러스터 가능지역		
		미니 클러스터	기초 클러스터	광역 클러스터
쌀	평택(6), 화성(8)	여주	용인(오리쌀), 평택, 화성	
콩	연천	연천, 파주(장단콩)		
배	안성(5), 평택(7), 남양주(11)	남양주(떡골배)	평택	남양주+구리
포도	화성(7), 안성(8)	가평, 안산, 화성		
복숭아	이천(6)			※햇사래복숭아
시설배추	고양(1), 평택(3)	고양, 평택		
시설무	남양주(7), 김포(9)	김포		
시설상추	남양주(1), 용인(2)	용인, 광명	남양주+구리	광주+성남+하남
시설시금치	남양주(1), 포천(2)	광명, 용인, 포천		①남양주+구리 ②성남+광주+하남
솔부추	양주	양주		
시설토마토	광주(13)	광주		
시설오이	평택(7), 안성(10)	용인, 평택		
파	남양주(8), 고양(9)	강화		
버섯			화성	
장미	고양, 파주	고양, 파주		
선인장	고양		고양	
분초화	과천, 의왕	하남, 화성	과천+의왕	(과천+의왕)
분화	성남, 용인	성남(양남), 양주	용인	
한육우	안성(2)	※안성마춤	양주, 이천	
낙농	화성(1), 이천(2)			①화성+평택 ②포천+연천+파주 ③이천+여주+남양주
양돈	안성(3), 용인(4)			①용인+평택+화성 ②포천+파주+양주 ※이천(도드람양돈)
양계	포천(3)	가평	포천	용인+평택+화성
오리	용인(6), 화성(11)			①김포+파주+연천 ②용인+평택+화성 ③여주+이천
사슴	양평(5), 화성(6)			①김포+파주+포천 ②양평+이천 ③화성+용인
젓산양	수원(7), 안성(11)	수원, 강화		
토끼	양평(2), 양주(3)			
화훼	고양			고양
환경농업			구리+남양주	양평

나의 시군을 넘어서 인접한 시군까지로 넓을 경우는 ‘광역’ 혹은 ‘기초클러스터’ 잠재자원으로 분류하였다.

- 미니클러스터는 모두 18개 품목에 대하여 21개 시군에서 30개 사업이 형성 가능하며, 기초클러스터는 11개 품목에 대하여 11개 시군에서 13개 사업이 가능하고, 기초클러스터는 11개 품목에 대하여 11개 시군에서 13개 사업이 가능하고, 광역클러스터는 12개 품목에 대하여 19개 시군에서 19개 클러스터의 형성이 가능할 것이다.

4.2. 강원도⁴⁾

- 강원도는 고랭지·청정지대 등 지형적 유리성을 선점하고 있으며, 고랭지대의 특성상 농산물 출하시기의 차별화를 도모한 틈새농업이 가능하다. 또한 신선채소, 화훼, 특작 등 특화 여건이 유리하다. 이러한 여건을 반영하여 강원도는 시군별로 다양한 농업 형태를 가지고 있으며, 따라서 생산 품목도 다양하게 분포한다.

표 5-16. 강원도의 주요 농업자원과 생산액

시군	주요농산물 (억원)	지역특산물 (억원)	지역집중품목 (억원)	농산가공품 (억원)
태백시	고랭지채소, 옥수수, 파프리카, 양돈, 한우	고랭지배추, 파프리카, 한우	고랭지채소, 양돈, 파프리카	약초음료, 전통차 1호, 전통장류, 약용작물모음전, 고원한차
양구군	쌀(248), 감자(63), 오이(31), 더덕(3.4), 한우(하이록)(27)	오대쌀(228), 가시오이(31), 곰취(4.2)	가시오이(31), 고랭지채소(70), 감자(63)	산채(10), 감자전분(2), 송이주(20), 한과(1.3), 찌빵(4)
양양군	쌀(223), 감자(25), 고추(20), 배(15), 화훼(12)	송이(35), 배(15), 인진쑥(13)	인진쑥(13), 복숭아(11), 배(15)	

4) 이 연구의 일환으로 수행한 [지역농업클러스터 발전방안 도별 사례]의 강원대학교 김경량 교수의 집필 원고에서 요약한 것이다.

시군	주요농산물 (억원)	지역특산물 (억원)	지역집중품목 (억원)	농산가공품 (억원)
영월군	고추(180), 쌀(57), 한우(비육우)(49), 콩(79), 포도(25)	고추(180), 콩(79), 포도(25)	고추(99), 포도 (22), 잡곡(181)	영월고추가루 (30), 별꿀고추장 (2), 영월더덕술 (7), 동강잡곡(40), 콩마을낫토(3)
인제군	쌀(125), 풋고추 (53), 콩(32), 감자 (12), 옥수수(10)	오미자, 복분자, 도라지	오미자, 복분자, 도라지	두부(14), 도라지 (3), 단마(4), 인편썩 (3), 가시오가피(2)
철원군	쌀(1,300), 돼지 (726), 한우(110), 토 마토(38), 오이(18)	미곡(1,300), 돼지 (726), 토마토(38)	오대쌀(1,300), 돼 지(726), 토마토오 이(55)	
평창군	채소, 감자, 벼, 옥수수, 약용작물	감자, 당귀, 산채	감자, 채소, 산채	김치(41), 약초 (26), 개량산머루 (22), 메밀(21), 찰 옥수수(7)
횡성군	한우(173), 더덕 (81), 인삼(43), 미 곡(404), 감자(175)	한우(173), 더덕 (81), 인삼(43)	한우(173), 더덕 (81), 인삼(43)	한우, 더덕, 인삼, 미곡, 감자
원주시	쌀, 복숭아, 채소, 배, 감자, 고구마	복숭아, 고구마, 채소	복숭아, 고구마, 채소	
홍천군	한우, 찰옥수수, 인삼	한우, 찰옥수수, 인삼	한우, 찰옥수수, 인삼	인삼
고성군		숙지황, 한우 및 비육우	숙지황, 한우 및 비육우	

자료: 시군 조사결과.

- 강원도의 특산품은 49가지 품목으로 채소가 21품목, 곡류 19품목, 과
실 4품목, 화훼 4품목으로 구성되며, 이 가운데 지역 특산품을 선정
하여 <표 5-17>과 같이 “시군별 선도사업”으로 육성하고 있다.

표 5-17. 강원도의 시군별 선도사업 현황

구분	선도사업 현황
춘천	과채류 생산단지/청정기능성채소생산농장/소양강브랜드사업
원주	고구마 재배, 가공/쌈채류 생산단지/수출양돈 브랜드화
강릉	과채류 생산단지/수출화훼 절화단지/쌈채류 생산단지/청정참굴 특화생 산단지/수출화훼 종구단지
동해	청정포도 및 별꿀생산단지
태백	한우육가공단지/고랭지 김치가공단지

구분	선도사업 현황
속초	젓갈류 생산유통단지/쌈채류 생산단지/부존과실자원을 활용한 기능성 천연과즙 및 과실주
삼척	장뇌삼 브랜드화/기능성 장류 제조, 브랜드화/고포미역 품질인증화/고원포도 명품화/허브산업단지
홍천	유기농산물/찰옥수수 직판 및 종자생산/과채류 생산단지
횡성	기능성 한우 브랜드화/셀레늄 함유 고기능성 채소/한우종합연구타운
영월	기능성 콩,잡곡 가공상품화/고추 종합처리 가공
평창	고령지 신선채소 편의식품 개발/수출농업단지 조성/감자산업 육성/대관령 한우 브랜드화
정선	찰옥수수 명품화 사업/기능성 콩, 잡곡상품화
철원	과채류 생산단지/한우마을 조성사업/청정돈육 생산사업/인삼생산 및 가공단지
화천	산천어, 민물고기 양식 및 가공산업/과채류 생산단지/화훼 절화수출단지/기능성 양돈생산단지
양구	건강농업단지 조성 및 지역농산물 전처리시설 설치
인제	화훼수출단지 조성/산채류 특화단지
고성	한해성 종묘배양/개량산머루 재배, 가공/흑돼지 브랜드화/명태복합산업
양양	송이 생태환경 개선/인공증식산업/표고버섯생산단지/산채류 및 기능성 수목/화훼시설

자료: 이경국, “강원도 자연산업의 현황과 활성화 방안”, 강원도 농업농촌 발전방향 모색을 위한 농산업클러스터와 자연산업토론회, 강원도 지역혁신위원회, 2004. 11.

표 5-18. 강원도의 연구개발 및 산학협력 자원

시군	시험장, 연구소명	대학, 연구소명
태백시	고원농업시험장	강원관광대학
양구군	농촌진흥청고령지농업연구소	강원도농업기술원 산채시험장, 강원대
양양군		강원대학교
영월군		
인제군		강원대학교
평창군	농촌진흥청고령지농업연구소, 오리온감자연구소, 농촌진흥청 한우시험장	
횡성군	강원도 축산연구소	강원대학교, 송호대학, 상지대학교
원주시		상지대학교
홍천군	강원도 옥수수시험장	강원대학교
고성군		강원대학교, 강릉대학교

자료: 시군 조사결과

- 강원도의 연구개발 및 산학협력 자원으로는 <표 5-18>와 같이 태백시에 있는 고원농업시험장과 고랭지농업연구소, 한우시험장, 홍천 옥수수시험장 등이 있다. 또한 대학 및 연구소는 강원대학교와 상지대학교, 강릉대학교를 중심으로 하는 산학협력 자원이 분포하고 있다.

표 5-19. 강원도의 관광자원 및 지역축제

시군	관광자원명	지역축제명
태백시	태백산 도립공원, 용연동굴, 황지연못	태백산 눈 축제, 태백산 철쭉제, 쿨시네마 페스티벌
양구군	박수근 미술관, 제4땅굴, 선사박물관, 을지전망대, 생태식물원	도솔산전적문화제, 양록제, 동계민속예술축제, 곰취축제
양양군	낙산사, 하조대, 오색 주전골	현산문화제, 송이축제, 연어축제, 해맞이축제
영월군	장릉, 고씨동굴, 범홍사, 청령포, 박물관	단종문화제, 동강축제, 김삿갓 문화축제
인제군	설악산, 백담사, 내린천	빙어축제, 레포츠축제, 황태축제, 고로쇠축제
철원군	고석정순단, 직탕폭포, 노동상사월정역, 삼부연폭포, 매월대 폭포, 제2땅굴, 겨울철새	태봉제, 한탄강레프팅축제
평창군	오대산 국립공원, 용평리조트, 이효석문화마을, 보광휘닉스 파크 스키장	강원 감자 큰잔치, 이효석 문화제, 대관령 눈꽃축제, 정월대보름축제, 산꽃약물축제
횡성군	성우리조트, 한우프라자, 횡성온천	횡성한우축제, 안흥진빵축제, 더덕아가씨선발대회
원주시	치악산국립공원, 간현관광지, 영원산성, 거둔사지, 강원감영지, 흥법사지, 삼층석탑, 진공대사탑비, 귀부 및 이수, 거둔사지 삼층석탑, 거둔사 원공국사승묘탑비, 법천사 지광국사현묘탑비, 치악예술관,	원주타투, 국제걷기대회, 원주치악제, 정월대보름맞이축제, 치악산복사꽃축제, 산나물축제, 장미축제, 섬강축제, 원주예술제, 한지문화제
홍천군	한서남궁역유적지, 향토사료관, 수타사성보박물관, 홍천온천, 홍천문화원	찰옥수수축제, 인삼축제, 홍천강견지납시축제, 한서문화제
고성군	송지호, 삼포·문암, 화진포, 통일전망대, 통일안보공원, 건봉사, 설악산관광특구	해맞이축제, 명태축제, 제철축제, 수성문화제, 왕곡마을민속체험축제

자료: 시군 조사결과

- 관광개발 현황(표 5-19)으로 채소부분에는 김치뮤지엄파크가 있으며, 곡류에는 막국수명품화, 메밀문화산업육성, 우리콩테마단지 조성이

있다. 그리고 약초·한방분야에는 진품약초마을 조성, 고원약초 테마파크 조성, 고원지대 진초 한방의료밸리 조성 등이 있다.

- 이상의 자원을 토대로 농산업클러스터의 형성 가능성을 판단하여 정리한 것이 <표 5-20>이다. 대체로 몇 개 면 단위에서 작은 규모로 추진할 수 있는 ‘미니클러스터’는 더덕(횡성), 인진숙(양양) 등이 가능하며, 기초클러스터는 주요 생산집적지를 중심으로 마늘, 복숭아, 토마토, 파프리카, 한우, 인삼, 녹차, 산채, 화훼, 친환경농업 등이 가능한 것으로 판단된다. 그리고 광역클러스터가 가능한 품목은 콩(태백, 정선, 영월, 평창), 한우(인제, 철원, 춘천, 화천, 양구) 등이다.

표 5-20. 강원도의 농산업클러스터 가능 품목과 지역

품 목	대표적 집적지역	클러스터 가능지역		
		미니클러스터	기초클러스터	광역클러스터
콩				태백, 정선, 영월, 평창
마늘	삼척		삼척	
복숭아	원주		원주	
토마토	춘천, 화천		춘천, 화천	
파프리카	화천		화천	
한우	홍천, 횡성, 인제, 철원, 춘천, 화천, 양구, 평창		홍천, 횡성, 평창	인제, 철원, 춘천, 화천, 양구
인삼	홍천		홍천	
녹차	고성		고성	
더덕	횡성	횡성		
산채	인제, 양양, 양구		인제, 양양, 양구	
인진숙	양양	양양		
화훼	양양, 고성		양양	
유기농	홍천	홍천		
옥수수	홍천, 정선, 평창		홍천	
친환경	원주		원주	

자료: 시군 설문조사

4.3. 충청북도⁵⁾

- 시군 조사에 의한 충북 각 군의 주요농산물, 지역특산물, 지역집중품목, 농산가공품 현황을 정리하면 <표 5-21>과 같다. 보은군, 음성군, 진천군, 청원군, 충주시 등 백두대간 서쪽 평야지역의 지자체들은 아진 벼가 주요농산물인 것으로 조사되었으며, 백두대간 부근의 지자체들인 괴산군, 단양군, 제천시 등은 채소류, 남단의 영동-옥천군은 과실류가 대표품목인 것으로 조사되었으며, 영동군은 포도 및 포도가 공품이, 괴산군은 고추가 지역의 주요 농산물인 것으로 조사되었다.

표 5-21. 충청북도의 주요 농업자원과 생산액

단위: 억원

시군명	주요 농산물	지역 특산물	지역 집중품목	농산가공품
단양군	마늘(99), 고추(178), 수박(57), 담배(21), 과수(58)	마늘(99), 고추(178), 수박(57)	마늘(99), 고추(178), 사과(58)	마늘고추장(5)
보은군	한우(488), 쌀(475), 사과(172), 대추(167), 젓소(147)	한우(488), 사과(172), 대추(167)	쌀(475), 사과(172), 한우(488)	쌀(12), 대추(5), 땅콩(4), 참깨(2)
영동군	포도(829), 쌀(256), 사과(169), 배(83), 복숭아(82)	포도(829), 사과(169), 꽃감(135)	포도(829), 사과(169), 배(83)	포도주(12), 포도즙(8), 포도잼(2), 꽃감(20)
음성군	벼(710), 인삼(577), 수박(462), 복숭아(459), 고추(359)	고추(359), 복숭아(459), 인삼(577)	복숭아(459), 수박(462), 인삼(577)	청결고추가루(25)
제천시	사과(372), 고추(308), 약초(306), 벼(292), 한우(153)	사과(372), 고추(308), 약초(306)	사과(372), 고추(308), 약초(306)	사과(5), 고추(44), 콩(13), 약초(31), 쌀(60)
진천군	쌀(695), 돼지(62), 수박(63), 장미(40), 관상어(8)	쌀(695), 장미(40), 관상어(8)	수박(63), 장미(40), 친환경특수미(30)	청국장(12), 김치(178), 선식(25), 호박엿(6), 인삼(15)

5) 이 연구의 일환으로 수행한 [지역농업클러스터 발전방안 도별 사례]의 충북대학교 송양훈 교수의 집필 원고에서 요약한 것이다.

청원군	벼(903), 애호박(150), 배(74), 복숭아(35)	청원생명쌀(255), 청원생명배(74), 청원생명애호박(150)	벼(903), 애호박(150), 수박(200)	장류(), 한과(), 대추술(), 김치(), 단무지()
청주시	과수(83), 찻소(29), 한우(53), 버섯(12), 시설채소(152)	포도(71), 방울토마토(9), 엽채류(89)	시설채소(152), 포도(71), 사과(11)	표고버섯(17), 건조녹용(19)
충주시	벼(733), 사과(1,029), 복숭아(497), 밤(80), 한우(264)	사과(1,029), 복숭아(497), 밤(80)	사과(1,029), 복숭아(497), 밤(80)	김치(98), 청명주(2), 한과(4), 옛-조청(10), 사과농축및 퓨레(55)

자료: 시군 조사결과. 조사에 응답하지 않은 시군은 제외함.

표 5-22. 충청북도의 연구개발 및 산학협력 자원

시군명	시험장, 연구소명	대학, 연구소명
괴산군	괴산군농업기술센터	대진대학교
단양군	단양마늘시험장, 단양군농업기술센터	대원과학대학, 고려대식품연구소
보은군	보은군농업기술센터	-
영동군	영동군농업기술센터	영동대학교
옥천군	옥천 포도시험장, 옥천군농업기술센터	충북과학대학
음성군	음성채소시험장, 음성군농업기술센터	중앙대, 충북대, 한국식품개발연구원, 농식품유통연구원, 농진청원예연구소
제천시	전통의약산업센터, 제천시농업기술센터	세명대 한의학 연구소, 대원과학대 식품기술연구소, 제천기능대
증평군	증평군농업기술센터	
진천군	진천군농업기술개발센터, 종자생산 시험장	주성대
청원군	청원군농업기술센터	꽃동네현도사회복지대학교, 한국교우녀대, 공군사관학교
청주시	청주시농업기술센터	충북대, 청주대, 충청대
충주시	충북사과연구소, 밤명예연구소, 충주시농업기술센터	건국대, 충주대학교, 극동정보대

자료: 시군 조사결과.

- 농산업 클러스터자원으로써 연구개발 및 산학협력 자원을 시군조사를 통해 파악해 본 결과(표 5-22), 대부분 각군의 농업기술센터보다는 대학 및 부설연구소의 자원을 더 많이 이용하고 있는 것으로 나타났다. 단양군, 제천시, 진천군은 농업기술센터와 대학의 자원을 균형있게 활용하고 있는 것으로 보이며, 영동군, 음성군은 대학에의 비중이 더 높은 것으로 판단된다. 영동군의 경우 영동농업기술센터보다는 옥천군농업기술센터 및 옥천포도시험장과 협력이 더 원활한 것으로 조사되었고, 청원군, 청주시, 보은군 등은 산학협력활동이 부진한 것으로 조사되었다.

표 5-23. 충청북도의 관광자원 및 지역축제

시군명	관광자원명	지역축제명
단양군	구담봉, 고수동굴, 구인사, 온달동굴, 도담삼봉	소백산 철쭉제, 단양마을5일장 한마당, 방곡 장작가마 예술제, 온달문화축제, 금수산 감골 축제
보은군	속리산국립공원, 서원계곡, 만수계곡, 대청댐유원지	보은 큰사랑 한마당 잔치, 보은 동학행사, 보은 황토사과축제, 속리산 단풍가요제
영동군	영국사, 천태산, 물한계곡, 민주지산, 송호국민관광지, 반야사, 백화산, 원류봉, 난계사, 국악기제작촌, 옥계폭포	난계국악축제, 영동포도페스티벌, 영동 곳감페스티벌, 영동포도 전국 하프마라톤 대회, 추풍령 가요제
음성군	음성봉학골산림욕장	설성문화제, 전국품바축제, 음성 고추축제
제천시	의림지, 탁사정, 청품문화재단지, 금수산, 송계계곡	제천국제음악영화제, 청품호반 벚꽃축제, 제천의병제, 의림지겨울축제, 제천마라톤대회
진천군	농다리, 통일대탑보탑사, 백곡저수지, 초령저수지, 김유신탄생지 및 태실	생거진천화랑제, 세계태권도문화축제, 농다리 축제
청원군	청남대, 초정약수	청원생명쌀 유채꽃 축제, 세종대왕과 추정약수축제
청주시	상당산성	청주국제공예비엔날레
충주시	중원탑평리7층석탑, 탄금대, 중원고구려비, 중원미륵사지, 임충민공충렬사	충주세계무술축제, 우륵문화제, 충주사과축제, 수안보 온천제, 충주호수축제

자료: 시군 조사결과. 조사에 응답하지 않은 시군은 제외함.

- 농산업클러스터 조성 가능성을 관광자원의 측면에서 조사하면 <표 5-23>과 같다. 전체적으로 보면 모든 지자체들이 다양한 관광자원을 보유하고 있고 이와 연계한 지역축제를 시행하고 있는 것으로 조사되었다. 하지만 단양군(고수동굴), 보은군(속리산), 청원군(청남대)을 제외하고는 관광자원이 전국적으로 지명도가 낮은 상태여서, 관광자원이 클러스터 형성을 주도하기는 기대하기 어렵다는 판단이며, 클러스터 형성 후에 보조적인 역할 정도를 기대할 수는 있을 것이라는 판단이다. 이는 지역축제도 마찬가지로 전국적으로 지명도가 있는 축제는 거의 없으며, 있다고 해도 일시적-단기적으로 시행되므로 지속적-장기적인 클러스터 형성효과는 크지 않을 것으로 판단된다. 즉, 품목 중심의 테마형으로 클러스터가 형성되고 주변 관광자원을 연계할 수밖에 없지 않은가 판단된다.

- 농산업클러스터의 형성을 주도할 수 있는 농산업 관련업체 자원을 정리하면 다음 <표 5-24>와 같다. 음성군, 충주시, 영동군, 제천시의 산학협력이 활발한 것으로 판단되며 진천군과 청원군은 대학과의 연계나 협력이 적은 것으로 조사되었다. 단양군과 보은군은 관련업체와 대학과의 협력이 있으나 활발하지는 않은 것으로 보이며, 청원군의 허브클러스터는 아직 일개회사가 운영하고 있는 것으로 클러스터를 형성하고 있다고 보기에 는 무리가 있다는 판단이다. 보은군은 사과와 대추를 모두 클러스터 가능 품목으로 제시하고 있으나 대추로 힘을 모을 필요가 있으며, 사과의 경우 충주시가 클러스터를 형성할 가능성이 매우 크므로 흡수될 가능성이 높다고 할 수 있다. 시군이 주체가 되는 클러스터는 단양군과 제천시 2개 이고, 농협이나 영농조합 법인이 주체가 되는 클러스터는 5개, 사업단이 형성된 곳은 영동군과 음성군 2개, 개인사업체가 주체가 되는 곳이 1개로 파악되었다. 따라서 생산자단체가 주체가 되는 경우가 가장 많고, 그 다음이 시군, 사업단의 순으로 조사되었다.

표 5-24. 충청북도의 주요 농산업 관련업체

시군명	품목	추진주체	산학협력업체(업체, 대학-연구소)
단양군	콩떡거리촌	단양군	식품가공업체, 고려대식품연구소
보은군	사과	삼승사과작목반	충북사과원예조합, 충북대
	대추	보은대추영농조합법인	대추약고추장, 충북대
영동군	포도	영동포도클러스터사업단	와인코리아, 영동대 벤처식품, 영동대
음성군	복숭아	햇사래연합사업단	경기/충북농협지역본부, 3개시군 농업기술센터, 농산물품질관리원, 한국식품개발원, 중앙대/충북대, 농촌진흥청
제천시	약초	제천시	제천약초영농조합법인, 우리약초영농조합법인, 세명대학교, 대원과학대학교
진천군	친환경쌀	문백농협	생산자조직
청원군	허브	상수허브랜드	상수허브랜드
충주시	사과	충북원협	충북사과주스가공공장, 푸른들식품(사과국수), 중원양조(사과주), 두레촌(사과엿, 조청, 젤리), 충주사과삼겹살, 충주한과(사과한과), 건국대 사과연구소

- 충북의 농산업클러스터의 형성이 가능한 품목과 지역을 정리하면 <표 5-25>에서 보는 바와 같이 기초 클러스터가 주류를 이루고 있는데, 보은군이 대추, 영동군이 포도 및 가공품, 음성군이 복숭아, 제천시가 약초 클러스터 형성이 가능한 것으로 조사되었다.
- 영동군 포도의 경우는 3개의 모든 특화도가 월등하므로 기초클러스터에 머무르지 않고 기초연합 및 광역클러스터로 발전될 가능성이 매우 높다. 영동군 인근의 옥천군도 포도주산지로 알려져 있고 지리적으로 영동군과 인접하여 있으므로, 영동군과 기초연합 내지는 광역클러스터로 확대하는 방안을 강구할 수 있을 것으로 판단된다. 이는 최근 FTA기금으로 농림부의 APC 건설지원이 확정된 영동군의 유통시설이나 가공시설의 활용도를 높인다는 측면에서도 바람직하다고 판단된다.
 - 괴산군 고추의 경우는 지역/전국 특화도는 높은 편이나 영동과 같

이 독보적이지는 않고 지역/충북 특화도나 지역/주변지역 특화도를 보면 감자와 양배추의 특화도가 최근 급상승하고 있는 것으로 나타났다. 따라서 이미 브랜드 파워를 나타내고 있는 음성고추와 경쟁하려고 하는 것 보다는 양배추나 감자를 이용한 클러스터 형성이 장기적으로 더 성공가능성이 높지 않은가 판단된다.

표 5-25. 충청북도의 시군별 농산업클러스터 가능 품목

시군명	미니 클러스터	기초 클러스터	기초(연합)클러스터	광역 클러스터
단양군	콩떡거리촌	-	-	-
보은군	황토사과	보은대추	-	-
영동군	-	포도 및 가공품	-	-
음성군	-	복숭아	-	-
제천시		테마주도형 클러스터 약초		
진천군	친환경 특수미			
청원군	허브			
청주시	-	-	-	-
충주시	-	사과	-	-

자료: 시군 조사결과. 조사에 응답하지 않은 시군은 제외함.

4.4. 충청남도⁶⁾

- 충남지역의 주요 농산물과 지역 특산물 그리고 집중품목 및 농산물을 원료로 하는 가공품 등을 정리하면 <표 5-26>과 같다. 특히 지역 특화 품목으로 아산시는 포도, 콩, 화훼, 공주시는 고추, 오이, 닭, 보령시는 양송이버섯, 방울토마토, 포도, 금산군은 인삼과 깻잎, 연기군은 딸기, 오이, 토마토, 부여군은 버섯, 토마토, 수박, 서천군은 고추와 버섯, 청양군은 구기자, 예산군은 쪽파, 버섯, 수박, 홍성군과 당진군은 딸기와 파리고추, 태안군은 화훼와 고추 등이 지정되어 있다.

6) 이 연구의 일환으로 수행한 [지역농업클러스터 발전방안 도별 사례]의 단국대학교 김태연 교수의 집필 원고에서 요약한 것이다.

표 5-26. 충청남도의 주요 농업자원과 생산액

단위: 억원

시군명	주요 농산물	지역 특산물	지역 집중품목	농산가공품
천안시	쌀(926), 배(350), 포도(313), 오이(143)	배(350), 포도(313), 오이(143)	배, 포도, 오이	포도, 김치, 단무지, 건채류
아산시	쌀(1,356), 배(527) 젓소(416), 한우(353), 돼지(307)	쌀(1,356), 배(527), 젓소(416)	쌀, 배, 젓소	포도, 김치, 떡
공주시	쌀(1,060), 오이(459), 양돈(348), 한우(119), 토마토(118)	밤(235), 풋고추(80), 시설오이(459)	밤, 고추, 오이	계룡백일주, 메밀냉면, 전통메주, 동충하초
보령시*	쌀(1,195), 양송이버섯(2), 방울토마토(1), 포도(4)	표고버섯, 양송이버섯, 사현포도, 방울토마토, 배, 딸기	양송이버섯, 방울토마토, 사현포도	까나리 액젓
서산시	쌀(2,210), 생강(301), 고추(100), 배추(91), 마늘(76)	생강(301), 마늘(76), 알타리 무우(31)	마늘, 감자, 알타리 무우	
논산시*	쌀(76,795톤), 딸기(27,779톤), 배(9,381톤), 사과(2,132톤), 포도(1,917톤)	청정딸기, 사과, 배, 포도	딸기, 수박	딸기한과, 대추한과, 포도즙, 가야곡왕주
금산군	인삼(339), 쌀(278), 깻잎(195), 양돈(88), 낙농(77)	인삼(339), 깻잎(195), 당귀(15)	인삼, 깻잎, 포도	인삼가공품
연기군*	쌀(456), 채소(306), 닭(272), 과수(231), 봄감자(25)	신고배, 감자, 느타리버섯, 고추	딸기, 오이, 토마토	살구식초
부여군	쌀(1,231), 수박(896), 방울토마토(427), 양송이(254)	수박(896), 방울토마토(427), 양송이(254)	버섯, 방울토마토, 수박	김치, 장류, 국수류, 버섯류
서천군*	쌀(1,146), 고추(69), 쪽파(49), 담배(17), 배추(11)	고추, 배추, 쪽파	고추	한산모시
청양군*	쌀(344), 한우(184), 고추(143), 구기자(35), 버섯(147)	고추, 구기자, 메론, 버섯	고추, 구기자, 메론	구기자가공품, 고추가루
홍성군*	쌀(1,062), 한우(733), 돼지(642), 딸기(206), 닭(159)	쌀, 한우, 딸기	한우, 딸기	동충하초, 야생취나물
예산군	쌀(1,084), 사과(350), 쪽파(190), 배(90), 수박(38)	쌀(1,084), 사과(350), 쪽파(190)	쪽파, 사과, 수박	과일잼, 전통한과, 전통된장
태안군*	쌀(932), 마늘(427), 생강(256), 서양란(60), 국화(43), 고추(36), 콩(36)	육쪽마늘, 안면도 고추, 마늘, 생강, 백합, 장미	화훼, 고추, 마늘, 생강	송화소금 까나리 액젓
당진군	쌀(2,398), 닭(2,769), 돼지(1,963), 한우(694), 젓소(341)	파리고추(156), 당진쌀(2,398), 감자(392)	파리고추	양지말한과 당진전통메주 신흥맛김치
계룡시*	쌀(23), 상추(10), 버섯(4)	팽이버섯, 새송이버섯, 무공해 쌈채	상추	-

주 : * 2004년도 시군조사자료임

자료: 시군조사자료, 2004, 2005 및 각 시군청 홈페이지

- 충남지역에는 국립연구소의 지소를 포함하여 총 7개의 농축산관련 연구소 또는 시험장이 있으며, 각 시군 지역에 입지하고 있는 대학들이 각종 농림사업에 적극적으로 참여하고 있다. 특히, 많은 대학이 입지하고 있는 천안, 아산지역에서는 대학과 농축산물 생산단체간의 긴밀한 협력이 가능한 상황이다. 충남지역 시험장 및 대학의 전반적인 현황은 <표 5-27>에서 보는 바와 같다.

표 5-27. 충청남도의 연구개발 및 산학협력 자원

시군명	시험장, 연구소명	대학, 연구소명
천안시	축산개발연구소 종축개발부	단국대 상명대, 호서대, 한국기술교대, 천안대, 공주대
아산시	-	단국대, 순천향대, 천안연암대, 호서대, 삼육대, 남서울대
공주시	축산위생연구소 공주지소	-
보령시	-	대전대
서산시	-	공주대
논산시	논산딸기시험장	-
계룡시	-	-
금산군	-	-
연기군	-	고려대, 홍익대
부여군	방울토마토연구소	-
서천군	-	-
청양군	청양구기자 시험장	-
홍성군	-	대전대
예산군	예산국화시험장	공주대
태안군	백합시험장	공주대
당진군	-	-

자료 : 시군조사자료, 2005

- 충남의 각 시군은 다양한 자연적, 역사적, 문화적 관광자원을 갖고 있으며 이들 자원을 지역 농업의 발전과 연계할 경우 시너지 효과를 기대할 수 있다. 또한 이러한 지역농업과 관광간의 연계효과를 증대하기 위해 각 시·군청은 다양한 지역축제와 문화제를 매년 개최하고 있다. 지역축제의 종류는 지역 특산물의 홍보 및 판매, 지역 역사

및 문화 소개, 지역의 자연자원관련 축제 등이다. 이러한 관광자원과 축제는 단순히 일시적으로 지역경제를 활성화하는 것뿐만 아니라 지역 주민들에게 일정한 자부심을 심어주고, 이를 토대로 지역 정체성을 확립하는데 매우 중요한 역할을 한다. 충남지역의 대체적인 관광자원과 지역축제는 <표 5-28>에서 보는 바와 같다.

표 5-28. 충청남도의 관광자원 및 지역축제

시군명	관광자원명	지역축제명
천안시	독립기념관, 광덕산, 태조산, 태학산 휴양림, 유관순열사사적관리소	천안홍타령축제(9월), 거봉마을 포도잔치(9월)
아산시	외암리민속마을, 온양민속박물관, 현충사, 온천(온양, 아산, 도고), 영안산자연휴양림, 신정호관광단지	성웅이순신축제(4월), 설화예술제(10월), 짚풀문화제(10월), 청백리맹사성축제(10월)
공주시	무녕왕릉, 공산성, 마곡사, 갑사, 신원사	백제문화제(10월), 동학사벚꽃축제(5월), 정안알밤축제(10월), 고미나루연극제(10월), 아시아 1인연극제(9월), 금강자연미술비엔날레(9월)
보령시	대천해수욕장, 성주산, 원산도, 석탄박물관	보령머드축제(7월)
서산시	간월도, 해미읍성, 서산마애삼존불상, 용현계곡, 개심사	해미읍성병영체험축제(4월), 서산천수만 세계철새기행전(10월), 삼길포우렁축제(5월), 안견예술제(10월)
논산시	관촉사, 대둔산, 쌍계사, 탐정호, 계백장군유적지, 옥녀봉, 노성산성	논산딸기축제(4월), 강경젓갈 축제(10월) 연산대추축제(11월), 양촌곶감축제(11월)
계룡시	계룡산, 괴목정, 계룡산 신도내 주초석 및 석재,	-
금산군	칠백의총, 태고사, 보석사, 금강 자연발생유원지, 대둔산, 서대산, 진악산	금산인삼축제(9월), 금산민속축제(7월), 장동달맞이축제(2월), 비단고을산꽃축제(4월)
연기군	오봉산, 비암사, 송용리마애불, 어서각, 고북저수지, 향토박물관, 덕성서원	백제대제(4월 중), 대곡리장승제(1월 중) 도원문화제(4월 중), 용암강다리(1월 중)
홍성군	죽도, 남당항, 용봉산, 여하정, 만해생가, 매현농원, 오서산, 남당항, 김좌진 생가, 공리포구	내포사랑큰축제(10월 중), 남당대하축제(9월~10월), 만해제(10월), 광천토굴새우젓 과 조선김축제(10월 중), 김좌진장군 전승기념행사(10월 중), 최영장군배 도내 궁도대회(10월 중)

예산군	수덕사, 덕산온천,, 추사고택, 예당저수지	사과축제 (10월),, 추사문화제(10월), 매현문화제(4월), 예당호반축제(8월)
태안군	만리포 • 몽산포 해수욕장, 안면도, 가의도, 신진도, 난도, 백화산, 안홍성, 안면송림, 만리포, 신두사구, 할미 • 할아비 바위	안면도예술축제(7월 말~8월 초), 황도봉기 풍어제(1월 중), 태안군민의 날 축제(5월 중), 백사장 대하축제 (10월 중)
당진군	왜목일출, 서해대교, 난지도해수욕장, 제방질주, 솔피성지, 도비도해양체험, 함상공원, 아미망루	전국 쌀사랑 음식축제(9월~10월) 상록 문화제(10월) 안섬풍어제((1월) 소난지의병항쟁 추모제 남이흥장군승모제(9월 중)
부여군	부소산, 무량사, 궁남지, 정림사지, 왕릉(고분)	백제문화제(10월), 서동연 꽃축제(7월), 꽃뜨래수박축제(6월)
서천군	춘장대해수욕장, 한산모시관, 문현서원, 천방산 풍광, 희리산 자연휴양림, 미량리동백숲, 금강하구둑 철새도래지, 신성리갈대밭,	한산모시문화제(5월 중), 미량리 해돋이 축제(12월), 동백꽃쭈쭈미축제(3월~4월) 전어축제(9월~11월)
청양군	칠갑산, 정혜사, 칠갑산자연휴양림, 모덕사, 지천구곡, 천장호, 장곡사, 고운식물원, 우산성	청양고추구기자축제(8월 말~9월초) 칠갑문화제(9월~10월) 칠갑산장승문화축제(4월 중)

자료: 시군조사자료 2005 및 각 시군 홈페이지

- 각 시군의 농업생산현황과 특화품목 지정현황을 고려하여 농산업 클러스터 형성 가능성이 있는 품목을 보면(표 5-29), 먼저 주요 농산물의 생산지역이 군 내의 일정 면에 특화되어 있는 경우에 고려해 볼 수 있는 미니클러스터의 형태로는 공주의 산란계와 밤, 보령의 포도, 버섯, 망울토마토, 아산의 배, 부여의 버섯과 토마토, 홍성의 딸기, 예산의 수출중심의 국화, 태안의 백합을 중심으로 한 화훼, 당진의 파리고추가 가능성이 있다.
 - 시군 지역 전반에 걸쳐서 생산이 이루어지고 있거나 해당 농산물의 비중이 큰 경우에 적용되는 기초 클러스터로는 천안의 배와 포도, 공주의 한우를 비롯한 축산업, 아산의 콩가공업과 유기축산, 서산의 6쪽마늘과 생강, 논산의 딸기, 금산의 인삼, 연기의 딸기, 부여의 수박, 서천의 고추, 청양의 구기자와 고추, 홍성의 한우, 예산의 사과, 태안의 고추, 마늘, 생강 등을 고려해 볼 수 있다.

- 기초클러스터 대상품목과 지역 중 특히 아산시를 중심으로 한 콩(두부제조) 제조업과 유기축산의 경우 인근 시군과 협력하여 기초(연합)클러스터로 발전시키는 것이 가능하다. 콩 가공제품의 경우 현재 시장에서의 경쟁이 매우 격화되어 있지만 국산 콩을 원료로 한 고품질 두부를 생산하는 것이기 때문에 인근의 천안, 당진, 예산과 협력하여 원활한 원료조달이 이루어진다면 기초연합 클러스터로의 발전될 수 있다. 또한 아산, 당진, 공주, 홍성에서 각각 축산업의 비중이 높고, 참여농가도 많기 때문에 인근 시군과 연계한 기초연합 클러스터로의 발전도 고려해 볼 필요가 있다.

표 5-29. 충청남도의 농산업클러스터 가능 품목과 지역

품목	대표적 집적지역	클러스터 가능지역		
		미니 클러스터	기초 클러스터	광역 클러스터
배	천안(성환, 직산) 아산(음봉, 둔포, 신창)	아산	천안	
포도	천안(입장, 성거, 직산) 보령(남포, 사현)	보령	천안	
토마토	부여(세포), 보령	부여, 보령		
고추	서천, 청양(대치, 운곡), 태안 (안면, 고남), 당진	당진	서천, 청양, 태안	
콩 가공	아산		아산	
버섯	보령(성주, 청라), 부여(석성)	보령, 부여		
마늘, 생강	서산(부석, 인지, 서산), 태안		서산, 태안	
딸기	논산(연산, 상월, 광석), 연기, 홍성(홍북, 은하)	홍성	논산, 연기	
인삼	금산		금산	
수박	부여		부여	
구기자	청양(운곡)		청양	
사과	예산(신암, 오가)		예산	
깻잎	금산		금산	
화훼	태안(태안, 소원, 남), 예산 (예산, 신양)	태안, 예산		
한우	공주, 당진, 홍성, 아산		공주, 당진, 홍성, 아산	

자료 : 시군조사자료 2005

4.5. 전라북도⁷⁾

- 전북의 시군 농정담당자가 제시한 주요 농축산물, 지역특산물, 지역 집중 품목 그리고 농산 가공품을 정리하면 <표 5-30>과 같이 지역적인 연고가 있는 품목이다. 특히 전주의 이강주, 남원의 한과, 임실의 삼계엿 등의 농산가공품은 그 지역에서 전통적으로 생산되어 관련업체가 다수 존재하고, 관련기술이 전수되어 내려와 문화적 뿌리가 있는 품목이다. 익산의 마국수, 정읍의 단무지나 장아찌, 완주의 청국장, 장수의 된장·엿, 임실의 청국장 등은 품목들은 지역의 조그마한 전통적 품목이거나 지역의 수요에 맞춘 소규모 품목도 있다.

표 5-30. 전라북도의 주요 농업자원과 생산액

단위: (억원)

시군명	주요 농축산물	지역 특산물	지역 집중품목	농산가공품
전주시	벼(480), 보리(10), 복숭아(100), 배(62), 미나리(60)	호박(21), 미나리 (76), 배(62)	배(39), 복숭아(35), 호박(9)	이강주(58), 전주한 과(14), 전주비빔밥 (8)
군산시	벼(900), 소(100), 돼지(60), 보리(34), 닭(12)	벼(900), 소(100), 돼지(60)	보리(34), 돼지(60), 닭(12)	벼(600), 보리(30), 닭고기(60), 장류 (14), 김치(4)
익산시	벼(2,007), 닭(105), 참외(51), 시설채소 (238), 한우(338)	황토우(93), 고구 마(31), 칼라(18)	황토우(93), 참외 (51), 고구마(31)	닭고기(105), 마국수 (0.5), 호산춘(6.7)
정읍시	벼(1,668), 한우 (490), 고추(305), 복 분자(127), 돼지(70)	고추(305), 한우 (490), 복분자(127)	한우(490), 고추 (305), 복분자(127)	복분자(61), 단풍미 인주(2), 감식초(12), 단무지(1), 짬아찌(1)
남원시	벼(1,142), 한우 (480), 잣소(210), 돼지(200), 딸기 (176)	딸기(176), 복숭아 (69), 진설한우(25)	딸기(176), 복숭아 (69), 파프리카(15)	전통주(70), 김치 (20), 발효원액(15), 장류(12), 한과(10)
김제시	벼(2,255), 돼지 (2,125), 소(911), 닭(463), 포도(178)	벼(2,255), 포도 (149), 감자(134)	벼(2,255), 한육우 (544)	파프리카(30)
완주군	한우(194), 꽃감 (76), 배(60), 딸기 (50), 수박(48)	꽃감(76), 딸기 (50), 생강(52)	딸기(50), 꽃감(76), 생강(52)	송죽오곡주(1.2), 편강 (16), 감잎차(4), 감식 초(3.5), 청국장(1.4)

7) 이 연구의 일환으로 수행한 [지역농업클러스터 발전방안 도별 사례]의 전북대학교 소순열 교수의 집필 원고에서 요약한 것이다.

<표계속>

진안군	인삼(390), 벼(367), 한우(69), 고추 (240), 돼지(204)	인삼(390), 한우 (69), 돼지(204)	인삼(390), 돼지 (204), 고추냉이(5)	홍삼, 머루주, 와사 비
무주군	벼(120), 두류(88), 채소(75), 잡곡(57)	사과(320), 인삼 (180), 고추(85)	사과(320), 머루 (60), 한우(158)	머루(98), 김치(9), 벼(8)
장수군	벼(245), 한우(471), 사과(142), 고추 (57), 오이(41)	한우(420), 사과 (142), 오미자(10)	사과(142), 한우 (471), 오미자(10)	한과(3), 된장(0.8), 단무지(1.2), 엿(1)
임실군	벼(563), 고추(340), 돼지(260), 한우 (239), 닭(226)	고추(340), 치즈 (195)	고추(340), 산머루 (10.4)	고춧가루(2), 유제품 (1400), 청국장(2), 산머루와인(15), 삼 계엿(18)
순창군	벼(802), 한우(348), 복분자(90), 젓소 (52), 돼지(50)	한우(348), 복분자 (90), 매실(18)	복분자(90), 매실 (18), 느타리버섯 (1.9)	고추장(3000), 복분 자(15)
고창군	벼(1400), 복분자, 수박, 인삼, 고추 (363)	복분자, 수박, 고 추(363)	수박, 복분자, 고추 (363)	복분자주(230), 치즈, 복분자한우, 복분자 한과, 작설차
부안군	벼(1400), 한우 (595), 돼지(112), 보리(39), 대과(39)	벼(1400), 한우 (595), 대과(39)	벼(1400), 유색감자 (2), 양잠산업(25)	된장(50), 전분(40), 복분자주(30), 김치 (10), 누에(8)

주: 시군 농정담당자에 의한 추정치로 정확한 수치가 아닐 수 있음.
자료: 시군 조사결과.

- 농산업클러스터를 형성하기 위한 자원으로 관광자원이나 지역축제 등도 대상이 될 수 있다. 전북 각 시군의 관광자원과 지역축제를 정리한 것이 <표 5-31>로서, 전북의 지역축제는 39개이다. 이 가운데 농업과 관계가 깊은 축제는 전주의 복숭아 축제, 익산의 보석참외축제, 김제의 지평선축제·향토포도축제, 장수의 사과꽃 축제·메뚜기 축제, 무주의 반딧불 축제, 임실의 고추축제·산머루 축제, 순창의 고추장 축제, 고창의 청보리 축제·수박축제·해풍고추축제 등 12개 축제이다. 14개 시군으로 보면 평균 2.6개이다.
- 축제는 주민들의 여가기회를 확대하고, 공동체 의식 함양은 물론 지역이미지 제고와 관광산업으로의 연계발전을 통한 지역 활성화를 목적으로 하고 있다. 그러나 이 축제들 대부분은 지역의 이미지와 인지도를 높여 농산물의 판로를 확보해, 관련지역산업과 연계를 하려는 노력이 크게 부족하다.

표 5-31. 전라북도의 관광자원 및 지역축제

시군명	관광자원명	지역축제명
전주시	약수암, 정혜사, 진북사, 선린사, 승암사, 실상사, 동학혁명기념관, 불정사, 서고사, 경기전, 남고사, 동고산성, 전동성당, 객사, 견훤왕궁지, 동고사, 관성문, 반곡서원, 천양정, 추천대, 학소암, 화산서원비, 황강서원, 국립전주박물관, 전주역사박물관, 전통술박물관, 팬아시아종이박물관, 다가공원, 덕진공원, 완산공원, 전주수목원, 체련공원, 혼불문학공원, 동물원	전주국제영화제, 풍남제, 전주대사습놀이, 전주중이문화축제, 복숭아축제, 완산골연꽃축제, 전주세계소리축제, 세계서예전북비엔날레, 약령시제전, 전주한옥마을마임축제, 전주컴퓨터게임엑스포, 전주맛장인경연대회
군산시	은적사, 월명공원, 은파유원지, 금강공원, 오성산, 군산내항, 고군산군도, 채만식문학관, 철새조망대, 새만금방조제	진포예술제, 벚꽃축제, 쭈꾸미축제, 벚꽃축제, 새만금해넘이해맞이축제, 군산철새관광페스티벌, 아동극축제, 용왕굿(풍어제)
익산시	미륵사지석탑, 왕궁리오층석탑, 승림사, 보광전, 익산쌍릉, 익산토성, 미륵사지, 화산천주교회, 입점리고분, 익산제석사지, 천호동굴, 신작리의 곰솔, 수덕정, 학현산성, 용화산성, 아석정, 망모당, 함벽정, 미륵산성, 낭산산성, 금마도토성, 심곡사, 태봉사, 삼존석불, 옹포, 곰개나루, 보석박물관, 화석전시관, 미륵사지유물전시관, 입점리고분전시관, 서동공원, 서동요2세트장 (선화사가), 서동요 1세트장 (서동생가)	익산서동축제, 익산보석문화축제, 전국돌문화축제, 천만송이국화축제, 보석참외축제
정읍시	용산저수지, 수청저수지, 우화정, 옥정호, 상두산, 삼성산, 입암산, 칠보산, 두승산, 내장산(용굴, 원적계곡, 금선계곡, 몽계폭포, 도덕폭포, 금선폭포), 산내만경대, 백제 정춘현, 백학관광농원, 정춘서래목석원, 내장산 리조트, 내장산우리들꽃공원, 내장산조각공원, 정읍사공원, 충무공원, 동학혁명유적기념관, 태인향교, 정읍향교, 고부향교	정읍사문화제, 동학농민혁명기념제, 한국소싸움축제, 내장산겨울축제, 연꽃축제, 정읍부사사랑축제
남원시	광한루원, 교룡산 국민관광지, 체육시설, 교룡산성, 남원관광단지, 남원랜드, 남원성, 남원향토박물관, 동편제 판소리전시관, 동편제거리, 동편제땃자리, 만복사지, 백장암계곡, 성리마을, 성산마을, 승월교, 실상사, 여원치, 요천수상 유원지, 운봉석장승, 지리산, 춘향묘, 춘향문화예술관, 춘향테마파크, 피바위, 혼불문학마을, 황산대첩비지, 흥부마을	춘향제, 흥부제, 뱀사골 단풍제, 삼동굿놀이, 철쭉제, 고로쇠약수제
김제시	심포항, 만경승제저수지, 백산저수지, 성산공원, 김제온천, 변영로벚꽃길, 대울저수지, 모악산, 벽골제, 망해사, 성모암, 청운사, 흥복사, 용봉사, 문수사, 학선암, 귀신사, 금산사	지평선축제, 향토포도축제, 하소백련축제, 벚꽃축제
완주군	대둔산, 천등산, 천호산, 불명산, 운암산, 연석산, 운장산, 원등산, 위봉산, 중남산, 만덕산, 모악산, 오봉산, 경각산, 송광사, 위봉사, 화암사, 대원사, 봉서사,	대둔산축제, 딸기축제, 소싸움대회, 소양 벚꽃길 행사

<표계속>

	원등사, 정수사, 안심사, 고산자연휴양림, 대아수목원, 대아저수지, 경천저수지, 위봉폭포, 죽림온천, 화심온천, 신흥계곡, 금고당천, 수만천, 은천계곡, 동상운장산계곡, 용계천, 장선천, 옥계천	
진안군	마이산도립공원, 운일암반일암, 용담댐, 갈거계곡, 월평천, 죽도, 덕천저수지, 풍혈냉천, 백운동계곡, 가막천, 신암저수지, 탐사, 은수사, 금당사, 보홍사, 옥천암, 천황사	마이산문화제, 마이산 벚꽃축제, 고로쇠축제
무주군	구천동 33경, 무주향교, 북고사, 관음사, 향신사, 안국사, 만복사, 인월암, 백련사, 원통사, 대문바위, 강선대, 한풍루, 서벽정, 벽산서원, 적상산성, 칠연의총, 구천동주목군총, 구천동향일격전지, 양수발전소	반딧불축제
장수군	덕유산국립공원, 장안산, 팔공산, 장안산국립공원, 토옥동계곡, 봉황대, 성관사, 월곡승마장, 타루공원, 와룡자연휴양림, 신평사, 장안문화예술촌, 주논개생가지, 장수향교, 논개사당, 덕산계곡, 원홍사, 팔성사, 합미성, 뜬봉샘, 동화댐, 죽림정사, 지지계곡	의암주논개축제, 장안산도개비축제, 사과꽃축제, 산촌문화축제, 메뚜기축제
임실군	사선대 관광지, 회문산, 성수산, 옥정호, 운암대교, 오봉저수지, 두곡저수지, 성남저수지, 성수산자연휴양림, 세심자연휴양림	소충사선문화제, 오수의견문화제, 고추축제, 박사고을산머루축제
순창군	전통고추장민속마을, 강천산국립공원, 회문산자연휴양림, 주령장승촌, 독립산림박물관, 동계 장군목 유원지, 향가리 유원지, 서호 구송정 유원지, 서원관광농원, 화양관광농원	민속예술제, 고추장축제, 주령 장승축제
고창군	선운산도립공원, 고창읍성, 고인돌공원, 학원관광농원, 구시포해수욕장, 동호해수욕장, 무장읍성, 미당시문학관, 동리국악당, 향토농경유물전시관, 석정온천	모양성제, 수산물축제, 청보리축제, 수박축제, 해풍고추축제
부안군	해수욕장(변산비키니해수욕장, 고사포송림해수욕장, 격포해넘이해수욕장, 상록해수욕장, 모항갯벌해수욕장, 위도고슴도치해수욕장), 매창공원, 서림공원, 위도, 하섬, 계화도, 월고리봉수대, 계화도봉수대, 줄포 야생화 단지, 원송이학교, 부안영상테마파크, 변산온천, 새만금전시관, 금구원조각전시관, 부안댐, 청호저수지, 내변산	33바람 부안축제, 매창문화제, 위도띠벚놀이, 부안예술제, 갯벌올림피크

자료: 시군 조사결과 및 전북일보(2005년 10월 17일자).

- 지역혁신자원으로서 대학 및 연구기관이 전북에는 다수 존재하여 연구개발이 가능한 혁신기반을 구비하고 있다. <표 5-32>에서 보는 바와 같이 전북대 외의 3개 대학, 지역을 현장으로 하는 농촌진흥청 호남농업연구소, 농업기술원 등 지자체 산하 연구기관, 도 기술원 산하에 고령지 화훼 시험장, 숙근 약초시험장, 수박시험장 같은 지역특화시험장이 있다.

표 5-32. 전라북도의 농업연구기관 현황

대 학	국공립 연구소	지자체 산하 연구기관	특화작목 시험장
전북대	농촌진흥청 호남 농업연구소	농업기술원, 산림환경연구소,	고랭지화훼시험장
원광대		농산물 원종장, 종축장, 잠업	(남원), 숙근 약초시
우석대		사업소, 종축장, 각 기초단체	험장(진안), 수박시
익산대		농업기술개발센터	험장(고창)

- 이러한 자원을 토대로 전북의 농산업클러스터 형성 가능 품목을 정리하면 총 14개 시군 35개 품목이다. 이들 농산업클러스터 가능 품목과 생산집적지와 비교하면 다음과 같은 몇 가지 특징이 있다.
- 첫째, 생산 집적지와 지역의 농정관계자의 클러스터 가능 품목과는 상당한 차이가 있다. 이 집적과 가능 품목이 일치하는 것은 한우(정읍), 돼지(익산), 닭(익산), 사과(장수), 쌀(김제) 5 품목에 불과하다. 이는 대부분의 기초자치단체가 현재 지역 내 토대를 갖춘 품목보다는 성장 가능한 품목을 선정한 것이기 때문에 이들 지자체는 기술 및 산업기반 구축을 무엇보다도 중요한 과제로 삼아야 한다.
 - 둘째, 기초 지자체간에 클러스터 가능 품목이 중복되고 있다. 한우(남원, 정읍, 익산, 장수), 복분자(고창, 순창, 완주), 사과(장수, 무주), 약초(장수, 진안) 등이다. 이 품목들은 한편으로는 연합 또는 광역 클러스터를 형성할 가능성을 보여주고 있지만 다른 한편으로는, 지역 간의 격렬한 경쟁을 유발할 수 있다. 지역여건 등을 고려하여 제품, 기술 분야에 대한 조정과 차별화가 필요하다.
 - 셋째, 부가가치를 높이는 가공생산물을 선정했다는 점이다. 포도주(완주), 복분자(고창, 순창, 완주), 매실(순창), 녹차(순창), 임실(치즈) 등이 바로 이것인데, 농산업클러스터가 형성되기 위해서는 생산뿐만 아니라 농산업에 관련되는 가공업체 등 관련업체의 지리적 집적이 필요하기 때문에, 이들 지자체는 무엇보다도 기술, 공장 유치 등의 지원서비스를 강화하여야 한다.
 - 넷째, 과도한 클러스터 가능 품목을 선정한 경우도 있다. 예를 들면

익산(닭, 돼지, 한우, 친환경쌀, 양송이), 순창(장류, 매실, 복분자, 녹차)의 경우이다. 이들 지자체는 선택과 집중을 하여 대표적인 클러스터를 조성하고 이들 간의 연계를 강화하여야 한다.

- 다섯째, 지역의 고유한 자연경관이나 어메니티 자원을 활용하는 클러스터도 존재한다. 허브(남원), 청보리·메밀(고창)이 대표적인 예이다. 이 경우에는 기반시설과 같은 하드웨어 분야보다는 인적자원, 마케팅 등 소프트웨어 분야에 과감한 투자를 해야 한다.

표 5-33. 전라북도의 농산업클러스터 가능 품목과 지역

품목	대표적 집적지역	클러스터 가능지역		
		미니클러스터	기초클러스터	광역클러스터
콩		군산		
허브			남원	
한우	정읍(4), 김제(22)		남원, 정읍, 익산	장수
홍삼			진안	
약초		장수	진안	
빵(누에)			부안	
머루		무주		
곶감		완주		
파프리카		김제		
복분자			고창, 순창, 완주	
돼지	익산(8), 김제(12)	남원	정읍, 익산	
말			장수	
사과	장수(28)		장수, 무주	
매실			순창	
녹차			순창	
치즈			임실	
닭	김제(6), 익산(9), 남원(25)		익산	
친환경쌀			익산	
양송이			익산	
포도(주)	김제(11)		완주	
쌀	군산(17), 익산(3), 정읍(5), 남원(23), 김제(1), 부안(9), 고창(11)		김제	

주: 대표적 집적지역내 시군의 ()는 전국순위임.

클러스터 가능 지역은 전북 시군 농정담당자의 의견임.

표 5-34. 전라북도의 농산업클러스터 자원과 구성요소

시군명	품목	관련농산업체	주요 축제	대학 및 연구소	추진주체
전주시			풍남제, 세계소리축제, 전주대사슴놀이	원예연구소	
군산시	콩		벚꽃축제, 쭈꾸미축제	군장대, 공주영상대,	콩작목반
익산시	닭, 돼지, 소, 양, 친환경쌀, 송이	영농조합법인, (유)굿푸드	서동문화축제, 익산보석문화축제, 익산돌문화축제	원광대, 익산대, 호남농업연구소, 전북농업기술원	익산시
정읍시	한우, 돼지		정읍사 문화제, 동학농민혁명 기념제, 내장산 겨울축제	전북대, 한국생명공학연구원	순환환경농업클러스터사업단
남원시	허브, 한우		춘향제, 뱀사골단풍제, 흥부제	전북대, 우석대, 전주대, 남원고냉지시험장, 호남농업운봉시험소, 산연구소, 전자원시험장	남원시, 남원축협
김제시	파프리카, 쌀		지평선축제, 황토포도축제, 하소백련축제		농협RPC, 농민, 김제시
완주군	꽃감, 포도주, 복분자		대둔산축제, 딸기축제	포도주연구소	완주군
진안군	홍삼, 약초	삼신인삼	마이산 벚꽃축제, 고로쇠축제	전북대, 약초시험장	진안군
무주군	머루, 사과	덕유양조(머루주)	반딧불축제	지역농업개발센터	머루작목반, 사과조합
장수군	약초, 사과, 딸, 한우		논개제전, 도깨비축제, 사과꽃축제	우석대 산업개발연구소, 순환농업연구소, 사과시험포, 한우계열화사업장	마사회, 지자체
임실군	치즈	임실치즈농협	소충·사선문화제, 박사고을산머루축제, 의견문화제	전북대, 치즈과학연구소	임실군
순창군	복분자, 매실, 녹차, 전통장류		고추장축제, 추령장승축제	전북대, 한국식품연구원, 고추연구소, 전주기전여대, 산지소득개발시험포, 순창장류연구소	순창장류RIS사업단
고창군	청보리, 메밀, 복분자		모양성제, 청보리밭축제, 수산물·복분자축제	서울대, 경희대, 전북대, 전주대, 농촌경제연구원, 복분자시험장	클러스터사업단
부안군	빵(누에)		바람부안축제, 매창문화제	원광대, 농업과학기술원, 호남작물시험장, 계획지소	부안군

4.6. 전라남도⁸⁾

- 전남지역 농산업클러스터 자원을 분석하기 위해 시·군별 주요품목과 생산액을 정리한 것이 <표 5-35>이다. 주요농산물에서는 전남지역이 미맥 위주의 농업이라는 사실을 나타내 주듯이 쌀과 보리가 각 시·군에서 으뜸이고, 과실류에서는 배와 사과 및 단감, 과채류에서는 오이와 방울토마토, 양념류에서는 마늘과 양파, 축산에서는 한우와 양돈이 주류를 이루고 있다. 또한 지역특산물에서는 방울토마토, 참다래 등이었으며, 지역집중품목에서는 배, 녹차, 참다래, 마늘, 양파, 농산가공품에서는 녹차, 유자차, 돈육 등으로 파악된다.

표 5-35. 전라남도의 주요 농업자원과 생산액

단위: 억원

시 군	주요농산물	지역특산물	지역집중품목	농산가공품
강진군	친환경쌀(24), 방울토마토(26), 단감(19), 한우(95), 파프리카(15)	장미(30), 파프리카(15), 맥우(80)	전통된장(0.6), 야생녹차(20), 토하젓(1.5)	표고버섯(6.5), 한과류(0.8), 주류(1.2), 녹차(20), 된장(0.6)
고흥군	쌀(1,267), 마늘(424), 번식우(321), 비육우(293), 오이(167)	번식우(321), 유자(58.6), 참다래(50.4)	마늘(424), 유자(58.6), 참다래(50.4)	유자차(420)
곡성군	미곡(576), 사과(490), 딸기(113), 멜론(50), 고추(50)	사과(490), 딸기(113), 배(39)		부각, 토하젓, 참게장, 한과, 전통상
구례군	쌀(283), 오이(140), 한우(120), 밤(108), 돼지(107)	산수유(28), 오이(140), 녹차(35)	산수유(28), 돼지(107), 녹차(35)	쌀눈(19), 밀(16), 산수유환등(8), 녹차(5), 된장장류(2)
나주시	벼(1,491), 배(962), 한우(548), 꾀소(493), 풋고추(356)	방울토마토(70), 배(962), 멜론(112)	배(962), 미나리(101), 풋고추(356)	토하젓(18), 배술(10), 오리닭가공(124), 신선초(62), 돈육(162)
담양군	벼(668), 딸기(356), 한우(571), 멜론(94), 토마토(113)	딸기(356), 멜론(94), 토마토(113)	딸기(356), 멜론(94), 방울토마토(113)	한과(70), 민속주(9), 대일차(5), 축세공예(32), 죽초액등(10)
목포시	쌀(26), 고추(10), 마늘(10), 콩(7), 맥류(2)	무화과(2.4), 울외(3), 고추(10)	고추(10), 무화과(2.4), 울외(3)	쌀(1), 무화과(0.5), 참기름(1), 울외(3), 고추가루(1)
무안군	벼(964), 양파(696), 한우(657), 양돈(500), 마늘(400)	양파(696), 한우(657), 마늘(400)	양파(696), 마늘(400), 한우(657)	양파음료(100), 고구마음료(6), 참울이김치(1), 기능성쌀(10), 백련차(2)

8) 이 연구의 일환으로 수행한 [지역농업클러스터 발전방안 도별 사례]의 전남대학교 이기웅 교수의 집필 원고에서 요약한 것이다.

<표계속>

시 군	주요농산물	지역특산물	지역집중품목	농산가공품
보성군	벼(675),쪽파(184),방울토마토(168),감자(114),보리(100)	녹차(400),대마(4),방울토마토(168)	녹차(400),쪽파(184),방울토마토(168)	녹차(1,173),쌀(25),어성초(21),삼배(12),녹차된장고추장(10)
순천시	벼(708),오이(304),단감(136),고추(70),배(50)	단감(136),녹차(60),오이(304)	단감(136),오이(304),복숭아(35)	김치(55),녹차(30),장류(3),요구르트(1)
신안군	벼(959),마늘(394),고추(196),축산(175),양파(140)	시금치(125)	시금치(125),대파(101),배	
여수시	한우(433),쌀(315),돌산갓(72),고구마(65),돼지(58)	돌산갓(72),찰옥수수(31),장미(31)	돌산갓(72),찰옥수수(31),장미(31)	돌산갓(28)
영광군	쌀(1,200),고추(360),양돈(283),한우(173),보리(150)	쌀(1,200),양돈(283),고추(360)	쌀(1,200),고추(360),양돈(283)	쌀(475),고추가공농장(53),찰쌀보리(8)
완도군	쌀(106),마늘(18),한우(290),보리(24),콩(0.9)	유자(40.8),마늘(18),방울토마토(19.9)	유자(40.8),마늘(18),한우(290)	유자차(40.8)
장성군	벼(638),돼지(246),한우(206),잔디(122),단감(68)	사과(31),단감(45),버섯(15)	사과(31),단감(45)	김치(0.5),된장(0.4),야채스프(3),송순주(0.8),술일차(0.6)
장흥군	한우(888),미곡(530),맥류(88),방울토마토(35),참다래(19)	한우(888),방울토마토(35),참다래(19)	한우(888),방울토마토(35),참다래(19)	미곡
함평군	벼,한우,양파,마늘,배	양파,마늘,뽕은감	마늘, 양파, 복분자	복분자, 뽕은감, 호박, 버섯, 쌀
해남군	쌀(174,480),겨울배추(33,484),마늘(24,362),보리(16,508),고구마(12,000)	겨울배추(33,484),인삼(1,742)버섯(12,660)	쌀(35,000),겨울배추(25,782),고구마(10,400)	절임배추(60)

주: ()은 생산액임.

자료: 각 시군의 조사이며, 광양, 영암, 진도, 화순군 등 4개 시·군은 응답하지 않음.

- 전남지역에는 각종 시험장 및 연구소 12개소가 위치하고 있으며, 농업관련 대학 8개 대학이 배치되어 농산업 클러스터의 발전방안에 대한 연구 및 조사, 참여주체들에 대한 교육 및 컨설팅, 기술개발 및 기술이전, 고기능성 품종 육종 및 연구개발에 힘쓰고 있다.
- 연구개발 측면에서 대학이나 연구기관이 존재하는 지역은 농산업 클러스터의 바람직한 입지라고 할 수 있다. 높은 연구개발 기능을 가진 대학이 존재하는 지역이라면 제품개발 비용을 절약할 수 있으며, 기업을 유치하는 측면에서도 장점을 가질 수 있다. 특히 지역 특화시험장이 위치한 지역, 예를 들자면 보성의 차시험장, 구례의 오이시험장, 해남의 난지과수시험장 등은 농산업 클러스터의 중요한 입지 조건을 구비한 것이다.

표 5-36. 전라남도의 연구개발 및 산학협력 자원

시군	시험장, 연구소명	대학, 연구소명
강진군		해당 없음
고흥군	난지과수시험장	순천대학교
곡성군		조선대학교약학대학, 경북대학교 (국제농업연구소)
구례군	구례오이시험장	
나주시	배연구소, 전남농업기술원, 전남축산기술연구소	동신대학교
담양군	생태농업지원센터	전남대학교 농업생명과학대학
목포시	작물과학원 목포시험장, 전남농업기술원 난지과수시험장	목포대학교산학협력단, 조선대학교 친환경농수산물연구센터
무안군	과학기술원목포시험장	목포대학교 식품산업기술연구센터, 초당대학교
보성군	차시험장	전남대학교, 순천대학교
순천시	구례오이시험장, 김해단감연구소, 나주배연구소	전남대학교, 순천대학교
신안군	식물과학원 목포시험장	목포대학교 응용생명과학부, 목포대학교 식품공학실험실
여수시		해당 없음
영광군	지역농업네트워크	
완도군	난지시험장	
장성군		
장흥군		전남대
함평군	나비랑버섯연구소, 삼누실업연구소, 함평천지복분자연연구소	전남대농업과학기술연구소, 전남 대학교농업생명대학, 순천대학교
해남군		

자료 : 시군 조사결과.

- <표 5-37>은 전남지역에 분포되어 있는 관광자원과 지역축제를 설명하고 있는데 타 지역보다는 풍부한 관광자원과 지역축제가 활발히 진행되고 있어 농산업 클러스터와 연계한 소득증대와 지역경제에 기여가 클 것으로 생각된다.

표 5-37. 전라남도의 관광자원 및 지역축제

시군	관광 자원명	지역축제명
강진군	무위사 극락보전, 대구 도요지, 전라병영성, 정다산유적지, 백련사 동백림	청자문화제, 은어축제, 전어축제
고흥군	다도해해상국립공원, 해수욕장(남열해수욕장등 15개소), 나로도우주센터, 국립청소년스페이스캠프	우주항공축제, 녹동바다불꽃축제, 나로도수산물축제
곡성군		심청축제, 가을밤의 코스모스 음악회, 목화축제
구례군	지리산(노고단), 화엄사, 천은사, 연곡사, 지리산온천랜드, 자연생태관, 운조루, 매천사, 칠의사	산수유꽃축제, 지리산남악제, 피마골단풍제
나주시	금성관, 나주향교, 정열사(김천일장군사당), 반남고분군, 불회사	영산강문화축제, 배꽃축제, 유채꽃축제
담양군	죽녹원 및 관방제림, 금성산성, 소쇄원, 한국대나무박물관, 가사문학관	대나무축제, 창평음식문화축제, 고서포도축제
목포시	자연사 박물관, 유달산 공원, 국립해양유물전시관, 사랑의섬 외달도, 남농기념관	유달산 꽃축제, 북항문화축제, 난영가요제, 은빛갈치축제, 목포가요제
무안군	회산연꽃방죽, 조의선사 탄생지, 톨머리 해수욕장, 백로·왜가리 서식지	백련대축제, 조의선사 탄생문화제, 무안갯벌세발낙지큰잔치
보성군	보성다원, 울포휴양타운, 제암산휴양림, 대원사, 소설태백산맥무대	보성다향제, 서편제보성소리축제, 보성전어축제, 보성꼬막축제, 소설태백산무대건기대회
순천시	낙안읍성민속마을, 순천만, 송광사, 선암사, 주암댐	남도음식축제, 낙안민속문화축제, 순천만갈대축제, 풀벌레축제, 허수아비축제 외 2종
신안군	홍도	
여수시	진남관, 흥국사, 충민사, 선소, 향일암	여수오동도동백꽃축제, 영취산진달래축제, 여수진남제거북선축제, 여수돌산갯길치축제, 향일암축제
영광군	불갑사, 영산성지, 백수해안일주도로, 최초불교도래지, 불갑저수지 수변도로	법성단오제행사, 군민의 날, 상사화꽃길등반대회
완도군	묘당도이충무공유적, 장도청해진유적, 정도리구계동, 보길도신선도유적	장보고축제, 금일다시마축제, 노화전복축제, 고산유선도문화축제, 약산진달래축제, 고금월송축제, 소안행일운동축제
장성군	필암서원, 축령산, 백양사, 장성호, 입암산성	홍길동축제, 백양단풍축제
장흥군	보림사, 천관산도립공원, 유치자연휴양림, 수문해수욕장	보림문화제, 제암산철쭉제, 천만산 억세제, 안양키조개축제, 관산갯장어축제
함평군	돌머리해수욕장	함평나비축제, 꽃무릇축제, 국화축제, 달맞이 축제, 가을맞이허수아비축제
해남군	망끝, 대홍사, 공룡화석지, 우수영 명량대첩지, 윤고산유적지	해넘이, 해돋이축제, 명량대첩제

자료: 시군 조사결과.

- 이상의 자원을 바탕으로 전남지역에서 농산업클러스터의 형성이 가능한 품목과 지역을 정리하면 <표 5-38>과 같다. 친환경쌀은 전남지역 전체를 대상으로, 양파와 마늘은 무안, 함평, 고흥, 해남 등의 지역을 중심으로 광역클러스터가 가능하다. 또한 오이는 구례, 광양, 순천을 중심으로, 메론은 나주와 담양을 중심으로, 한우는 전남동부지역(광양, 순천, 구례, 고흥, 장흥 등)을 중심으로 광역클러스터가 가능하다. 기초클러스터는 딸기(담양), 배(나주), 단감(순천), 매실(광양), 참다래(해남), 녹차(보성), 약초(장흥) 등이 가능할 것이며, 미니클러스터는 산수유(구례)가 가능하다.

표 5-38. 전라남도의 농산업클러스터 가능 품목과 지역

품 목	대표적 집적지역	클러스터 가능지역		
		미니클러스터	기초클러스터	광역클러스터
친환경쌀	해남			
콩	무안			
고추	고흥			-
양파	무안, 함평	-	무안	전남(무안, 함평)
마늘	고흥	-		전남(고흥, 해남)
당근	고흥, 여수	-		
딸기	담양		담양	
메론	나주, 담양	-	나주, 담양	전남(나주, 담양)
배	나주	-	나주	-
단감	순천	-	순천	
닭	나주		나주	-
갯	여수	여수돌산		
녹차	보성	-	보성	-
약초		구례(산수유)	장흥(버섯, 한약초)	
오이	구례, 순천, 광양			전남(구례, 순천, 광양)
매실	광양		광양	
단감	순천		순천	
한우	고흥, 장흥			전남 동부지역
참다래	해남, 고흥		해남	

4.7. 경상북도⁹⁾

- 경북지역의 시·군별 주요농산물, 지역특산물, 지역집중품목, 농산가공품 현황을 정리하면 <표 5-39>과 같다. 주요농산물에서는 지역에 따라 다소 차이가 있으나 벼가 아직은 주요 농산물에 속해 있으나, 전체적으로 볼 때 비중은 낮았고, 과실류에서는 사과, 배, 포도 등이 대표적인 농산물로 조사되었으며, 채소류에서는 고추가 대표적이었다. 과채류에서는 시설방울토마토와 참외가 가장 특화된 형태로 나타났다. 축산부문에 있어 한우가 주류를 이루고 있다.
- 지역특산물에서는 상주시의 꽃감, 성주군의 참외, 연천시의 포도, 경주시의 벼 등이 조사되었으며, 지역집중품목에서는 벼, 사과, 고추, 꽃감 등이 있으며, 그리고 농산가공품에서는 민속주와 발효식품, 약용작물 등이 있다.

표 5-39. 경상북도의 주요 농업자원과 생산액

단위: 억원

시 군	주요농산물	지역특산물	지역집중품목	농산가공품
포항시	벼(900),사과(240),부추(130),시금치(60),한우(345)	사과(240),부추(130),시금치(60)	벼(900),사과(240),부추(130)	콩(7),배추(30)
경주시	벼(1,287),한우(1,237),젓소(199),배(131),시설토마토(93)	벼(1,287),한우(1,237),배(131)	벼(1,287),한우(1,237),배(131)	신라주(3),명주(1.5),누에가루외(0.5),꽃감(1)
김천시				
안동시	벼(809),사과(623),한우(555),고추(542),콩(95)	한우(555),고추(542),산약(112)	산약(112),사과(1,040),한우(76)	고춧가루(180),김치(104),산약(56),된장(2)
영천시	포도(839),복숭아(321),사과(165),한우(140),돼지(72)	포도(839),복숭아(321),돼지(72)	포도(839),복숭아(321),돼지(72)	동우당제약(100),포도즙,잼등(20),뽕잎차,누에가루(15),된장등 발효식품(10)
상주시	한우(1,560),쌀(1,370),사과(368),배(299),포도(239)	꽃감(520),배(299),포도(239),한우(감먹는한우)(140)	꽃감(520),배(299),포도(239)	꽃감(520),포도즙(8),미숫가루(56)

9) 이 연구의 일환으로 수행한 [지역농업클러스터 발전방안 도별 사례]의 경북대학교 박재홍 교수의 집필 원고에서 요약한 것이다.

<표계속>

시 군	주요농산물	지역특산물	지역집중품목	농산가공품
문경시	벼(579), 사과(365), 한우(160), 찻소(138), 표고(90)	사과(365), 표고버섯(90), 오미자(22)	사과(365), 표고버섯(90), 오미자(22)	단무지(75), 한과(2), 칩차, 쌍화차(25), 오미자(20), 표고버섯분말(20)
청송군	사과(522), 고추(357), 한우(207), 벼(181), 담배(86)	사과(522), 고추(357), 한우(207)	사과(522), 고추(357), 한우(207)	고춧가루(39), 된장(10)
영양군	고추(482), 벼(118), 사과(83), 담배(65), 한우(20)	고추(482), 사과(83), 담배(65)	고추(482), 천궁(6.2), 사과(83)	고춧가루, 고추장된장, 조화주(민속주), 천마가루
영덕군	벼(293), 사과(125), 복숭아(90), 고추(70)	벼(293), 사과(125), 복숭아(90)	복숭아(90), 포도(25), 사과(125)	복숭아병조림(1)
성주군	참외(2,768), 돼지(551), 벼(312), 한우(310), 사과(51)	참외(2,768), 돼지(551), 사과(51)	참외(2,786), 돼지(551)	사과, 감식초(21), 엿기름, 찹쌀가루(17), 된장, 메주(4), 콩나물(2), 호박중탕, 인진숙(1)
봉화군	쌀(310), 고추(287), 사과(250), 수박(126), 배추(45)	고추(287), 사과(250), 수박(126)	쌀(310), 고추(287), 사과(250)	고춧가루(3), 된장(2), 산머루주(4), 머루즙(0.5), 봉화선주(0.5)
울진군	벼(328), 고추(82), 한우(22), 콩(29), 감자(16)	쌀(울진 생토미)(92), 고추(82), 한우(22)	쌀(92), 고추(82), 한우(22)	쌀엿, 조청(0.6), 매실(0.1), 된장(0.1), 야콘(0.2), 누에(0.8)

자료: 시군 조사결과. 미응답 시군은 집계에서 제외됨.

표 5-40. 경상북도의 연구개발 및 산학협력 자원

	시험장 · 연구소명	대학 · 연구소명
포항시		포항대학
경주시	경북산림환경연구소, 경북가축위생시험소	
안동시	농업 기술원 생물자원 연구소, 경북 바이오 산업 연구원, 경북 가축위생시험소 북부지소	안동대학교, 안동정보대학, 안동과학대학
영천시	경북대학교 포도마을(주)	경북대학교
상주시	상주 감 시험장, 영남농업연구소 상주출장소, 가축위생 시험소, 잠사곤충사업장	상주대학교
문경시	웰빙식품연구소	영남대학교, 대구카톨릭대학
청송군	청송군 농업 기술센터	
영양군	영양고추시험장	대구한의대, 연세대 CT연구단
영덕군	영남 작물시험장	
성주군	성주 과채류 시험장	
봉화군	봉화고랭지약초시험장	경북대학교, 안동대학교
울진군		한국유기농학회, 대구보건대학

자료: 시군 조사결과. 미응답 시군은 집계에서 제외됨.

- 연구개발 및 산학협력 자원을 시군조사를 통해 파악해 본 결과, 경북 지역에는 각종 시험장 및 연구소 13개소가 위치하고 있으며, 농업관련 대학 13개 대학이 연계되어 농산업클러스터에 참여하고 있는 것으로 나타났다. 경주시와 성주군의 경우 지역에 기반한 대학이 근접하게 위치하고 있음에도 불구하고 산학협력활동이 부진한 것으로 나타났다. 하지만 대부분 각 시·군에서는 각 작물시험장과 관련 대학 및 부설연구소의 자원을 잘 연계하여 이용하고 있다고 할 수 있다.

표 5-41. 경상북도의 관광자원 및 지역축제

시 군	관광자원명	지역축제명
포항시	호미곶 해돋이, 해수욕장, 보경사	호미곶 해돋이 축제, 불빛 축제, 해병 전우인 축제
경주시	경주 보문 관광단지, 불국사, 석굴암, 안압지 등	한국의 술과 떡 축제, 토암산 통일대종 타종 축제, 문무대왕릉 해맞이 축제, 경주 벚꽃 마라톤 대회
안동시	하회마을, 도산서원, 안동민속 박물관, 산림과학 박물관, 봉정사	안동 국제 탈춤 축제, 안동민속 축제, 안동 한우아가씨 선발대회
영천시	은혜사, 임고서원, 돌할매, 보현산천문대, 치산관광지	영천한약축제, 영천과일축제, 보현산 별빛 문화 축제
상주시	사벌면 경천대관광지, 상주시 자전거박물관, 화북면 속리산 문장대, 은척면 성주봉자연휴양림, 화북면 용유계곡	상주 전국 자전거 축제, 한여름밤의 축제, 함창 은어잡이 축제
문경시	문경새재, 문경 4대명산, 문경철로자전거, 문경석탄박물관, 진남교반	한국전통도자기축제, 문경마운틴패스티벌, 문경오미자축제, 문경사과축제, 문경문화제
청송군	국립공원 주왕산, 청송달기 · 신촌 약수탕	청송 수달래제, 청송 문화 · 사과축제
영양군	수하계곡(청소년수련원), 삼의계곡, 일월산, 지훈문학과, 이문열문학과	영양고추문화축제, 일월산 산나물축제, 영양만들꽃이축제
영덕군	신돌석 장군 유적지, 경보 화석 박물관, 삼사 해상공원	영덕 대게 축제, 오십천 은어 축제, 영덕 해맞이 축제, 영덕 해변 축제
성주군	성박숲, 세종대왕 자태실, 한개 마을, 정산동 고분군	참외 축제
봉화군	청량산도립공원, 북지리마애여래좌상 등유형문화재, 고택, 정자, 청량사, 각화사 등 사찰, 석천계곡 등 자연경관	봉화춘양목송이축제, 봉화은어축제, 이나리강변축제, 봉성돼지숯불요리축제
울진군	백암온천, 성류굴, 덕구온천, 불영사 계곡, 민물고기 전시관	대게 축제, 백암 온천 축제, 송이 축제, 평해 단오제

자료: 시군 조사결과.

- 또한 <표 5-41>에서 정리한 바와 같이 경북지역에는 지자체 단위로 다양한 관광자원을 보유하고 있고 이와 연계한 지역축제를 시행하고 있는 것으로 조사되었다. 많은 지역의 관광자원들이 전국적인 지명도를 갖고 있는 것으로 판단되며, 이를 지역축제와 연계하여 전파하려는 노력은 지역의 활력을 높일 수 있는 것이다. 이와 같은 풍부한 관광자원과 연계된 테마 중심의 지역 농산업클러스터의 조성은 지역경제를 활성화하고 농가소득과 직결되어 있으므로 중요성이 높다.
- 이상의 여러 가지 여건을 고려할 때 경북지역에서는 2-3개 품목이 미니, 5-7개 품목은 기초, 3-4개 품목은 광역 클러스터 형성이 가능할 것으로 보인다. 사과와 같은 일부 품목은 기초단위에서 출발하여 광역으로 확대될 가능성이 높은 것으로 판단된다. 추진주체별로 보면 지자체가 주도하는 것으로 판단되는 곳이 4곳, 대학·연구소가 주도하는 곳이 5곳, 생산자단체 주도하는 2곳 산업체가 1곳을 운영하게 될 것으로 예상된다. 특성화 성격에 따라 7곳이 생산·유통주도형이며, 가공주도형이 2곳, 테마주도형이 2곳으로 형성될 수 있는 가능성을 지니고 있다고 할 수 있다.

표 5-42. 경상북도의 농산업클러스터 가능 품목

품 목	지역범위	추진주체	특성화
화훼	미니	산업체	생산·유통
사과	기초-광역	대학·연구소	생산·유통
한우	광역	대학·연구소	생산·유통
한방	광역	대학·연구소	가공
인삼	기초	대학·연구소	생산·유통
친환경	기초-미니	지자체	테마
꽃감	미니	생산자단체	가공
참외	기초	생산자단체	생산·유통
포도	기초	지자체	생산·유통
딸기	기초	대학·연구소	생산·유통
약초	기초	지자체	가공
마늘	기초	지자체	테마

4.8. 경상남도¹⁰⁾

- 경남지역의 지역특화 작목은 주로 시설고추, 시설딸기, 시설수박을 중심으로 시설 작물이 핵심을 이루고 있다. 그리고 지역특화 주산작목 또한 시설작목이 중심을 이루고 있다. 또한 수확면적이 100ha 이상인 대규모 주산지가 형성되어 있는 품목은 단감, 딸기, 수박, 양파, 마늘, 사과, 배, 양돈, 한육우 등이다.

표 5-43. 경상남도의 주요 농업자원과 생산액

단위: 억원

시군명	주요 농산물	지역 특산물	지역 집중품목	농산가공품
거제시	벼(130), 한우(50), 돼지(30), 관상수(20), 마늘(20)	알로에(15), 유자(5), 한라봉(2)	알로에(20), 양파(15), 유자(5)	청정미(20), 유자청(4), 죽순 통조림(1), 영지액기스(1), 알로에(1)
김해시	벼(621.3), 한우(606.9), 돼지(484.2), 장미(347), 단감(262.7)	장미(347), 벼(321.3), 참외(193.1)	벼(621.3), 한우(606.9), 단감(262.7)	한과, 가죽자반, 딸기잼, 단감식초, 막걸리
마산시	한우(265), 파프리카(105), 국화(95)	한우(265), 파프리카(105), 국화(95)	파프리카(105), 돼지(123), 국화(95)	김치(0.7)
밀양시	시설고추(1084), 벼(531), 시설들깨잎(379), 시설딸기(343), 봄감자(182)	시설고추(1084), 시설들깨잎(379), 음골사과(216)	시설풋고추(1084), 시설들깨잎(379), 얼음골사과(216)	대추음포(3), 꽃감(3), 청양고추김치(2), 딸기잼(1), 사과고추장(1)
사천시	벼(291), 한육우(153), 젓소(99), 딸기(75.3), 단감(10.5)	한육우(153), 딸기(75.3), 단감(10.5)	단감(10.5), 토마토(11), 배(3.4)	녹차, 발표차(0.89), 화두체, 영선체(0.24), 감식초(0.13)
양산시	돼지(324), 계란(312), 젓소(130), 한우(72)	계란(312)	계란(312)	
진주시	단감, 배, 시설채소, 딸기	딸기, 단감	딸기, 단감, 배	
진해시	벼(25), 새송이버섯(4), 단감(2.3), 참다래(2), 마늘(1.4)	참다래(2), 새송이버섯(4)	-	김치(100), 탁주(6), 육가공(5)

10) 이 연구의 일환으로 수행한 [지역농업클러스터 발전방안 도별 사례]의 경상대학교 이영만 교수의 집필 원고에서 요약한 것이다.

〈표계속〉

시군명	주요 농산물	지역 특산물	지역 집중품목	농산가공품
창원시	단감(417), 벼(291), 수박(196), 풋고추(43)	단감(417), 수박(196), 풋고추(43)	단감(417), 수박(196)	단감가공품(1)
통영시	벼(61.9), 마늘(57.2), 돼지(43), 변식우(37), 고구마(29.6)	마늘(57.2), 시금치(23), 고구마순(27.7)		간마늘(12), 유자청(9), 유자쥬스(1)
거창군	벼(58), 사과(47), 한우(45), 돼지(23), 딸기(20)	사과(47), 한우(45), 딸기(20)	돼지(23), 딸기(20), 포도(9)	우유(1012), 김치(574), 벌꿀(27), 참기름등(7)
고성군	한우(896), 벼(512), 단감, 시설채소, 돼지(115)	공룡나라쌀(512), 돼지(115), 참다래(35)	방울토마토(27), 참다래(8), 한육우(118)	쌀보리, 오리·소·돼지, 국수
남해군	벼(280), 마늘(435), 한우(336), 유자(50), 참다래(30)	마늘(435), 한우(336), 유자(50)	시금치(60), 완두(0.7), 고사리(19.7)	유자주(20)
산청군	벼(450), 딸기(420), 흑돼지(175), 밤(137), 꽃감(120)	딸기(450), 흑돼지(175), 꽃감(120)	벼(450), 딸기(420), 흑돼지(175)	꽃감(120)
의령군	벼(145), 수박(193), 쥬키니호박(64), 단감(48), 양파(28)	수박(193), 한우(126), 쥬키니호박(64)	수박(193), 한우(126), 쥬키니호박(64)	조청한과(3), 망개떡(1), 민들레가공품(0.6), 전통장류(0.1), 식초류(0.05)
창녕군	양파, 단감, 마늘, 수박	양파, 단감, 마늘	양파, 단감, 마늘	
하동군	벼(514), 수박(316), 딸기(191), 녹차(180), 배(64)	녹차(180), 딸기(191), 배(64)	녹차(180), 딸기(191), 배(64)	녹차(180)
함안군	벼(65.1), 수박(61.9), 양돈(49.7), 한우(19.3), 단감(16.7)	수박(61.9), 포도(46), 가야백자메론(3)	수박(61.9), 단감(16.7)	김치(250), 5분청국장(15), 꽃감(10)
함양군	미곡(454), 사과(221), 밤(108), 양파(100), 한우(85)	사과(221), 양파(100), 흑돼지(68)	딸기(41), 꿀(27), 파프리카(6)	죽염(), 산머루와인(), 복분자()
합천군	벼(771), 한우(649), 양돈(358), 밤(118), 딸기(125)	한우(649), 딸기(125), 밤(119)	양돈(358), 밤(119), 딸기(125)	장류(11), 한과(9), 양조식초(9), 전통주(5), 쌀엿(5)

자료: 시군 조사결과.

- 농산업클러스터의 연구개발기능을 갖추기 위해서는 먼저 연구개발능력을 갖춘 대학이 존재하는 것이 바람직하며, 그리고, 특정기술부문의 최신 정보교환과 인적교류가 가능한 국공립 연구기관의 존재, 또한 특화작목의 연구개발에 도움을 줄 수 있는 특화작목과 관련한 자

체연구기관의 존재 등을 들 수 있다. 경남의 연구개발 기능을 나타내는 각 시군의 대학 및 연구소 현황을 <표 5-44>에 정리하였다. 농산업클러스터 형성의 중요한 요소인 각 시군의 연구개발 여건은 크게 부족한 것으로 나타났다. 연구개발 여건의 기반이라 할 수 있는 대학은 경상대학교와 진주산업대학이 있으며, 실용적 연구수행능력을 보유한 연구소는 경남농업기술원, 경남축산진흥연구소 등이었다.

표 5-44. 경상남도의 연구개발 및 산학협력 자원

시군명	시험장, 연구소명	대학, 연구소명
김해시	축산진흥연구소 중부지소	
마산시	경남농업기술원	
양산시	-	진주산업대학교 산학협력단
진주시	경남농업기술원	경상대학교, 진주산업대학교
거창군	-	진주산업대학교
고성군	-	진주산업대학교
남해군	마늘시험장	
산청군	-	진주산업대학교 양돈사업연구소, 경상대학교, 인제대학교, 밀양대학교, 동명대학교
함양군	경상남도 약초시험연구소	
합천군	농업기술센터, 경남축산진흥연구소 북부지소	경상대학교, 진주산업대학교

자료: 시군 조사결과. 미응답 시군은 집계에서 제외함.

- 농산업클러스터의 형성에서 지역의 관광자원 및 지역의 문화축제는 향후 주목해야 할 대상이다. 경상남도의 관광자원 및 지역축제를 <표 5-45>에 정리하였다. 지역의 관광자원과 문화축제가 지역의 농산업과 직접 연계되어 있는 사례는 마산의 국화와 가고파 국화축제, 의령의 수박과 의령 수박축제, 창원의 수박과 수박축제, 의령의 한우와 의령 소싸움 등 소수였다. 그러나 각 시군의 관광자원과 문화축제의 존재는 클러스터의 형성을 가능하게 하는 중요한 자원이므로, 향후 지역의 관광 및 축제와 농산업과의 연계 가능성은 활성화시킬 수 있을 것으로 예상된다.

표 5-45. 경상남도의 관광자원 및 지역축제

시군명	관광자원명	지역축제명
거제시	외도, 포로수용수 유적공원, 옥포대첩 기념공원, 어촌민속전시관, 대통령생가	해양스포츠 바다로세계로, 대금산진달래축제, 신년 해맞이 행사, 옥포대첩 기념행사, 시민의날 행사
김해시	분산성, 수로왕릉(비), 봉황동유적, 구양산동고분, 대성동고분, 예산리고분, 양동리고분	가야세계문화축전, 가락문화제, 분청도자기축제, 진영단감축제, 김해예술제
마산시		마산가고파 국화축제
밀양시	표충사, 영남루, 얼음골, 표충비각, 재약산 사자평	밀양아리랑대축제, 쌀과사람의 만남, 밀양아리랑 마라톤대회
사천시	구계서원, 대방진굴항, 각산산성, 각산봉수대, 다솔사	와룡문화제, 항공우주엑스포, 전어축제
양산시	통도사	삼량문화제
진주시	축석루, 진주성, 진양호	개천예술제, 국제유등축제, 진주투우
진해시	-	-
창원시	주남저수지, 천주산달천계곡	수박축제
통영시	사랑도 옥녀봉 전국등반축제, 옥지개척 기념 섬문화축제	
거창군	수송대, 금원산휴양림, 월성계곡, 거열성군립공원, 고견사 의상봉	거창국제연극제, 아립예술제, 평화인권 예술제, 사이버농원축제, 거창예총제
고성군	단항포관광지, 연화산도립공원, 공룡박물관	고성공룡나라축제, 소가야문화제, 당항포대첩축제
남해군	금산, 이충무공전몰유허지, 망운암석조보살좌상, 용문사천왕각	마늘축제
산청군	지리산(천왕봉), 대원사계곡, 경호강, 황매산, 웅석봉 군립공원	지리산 한방약초축제, 남명선비문화축제, 황매산 철쭉제, 메뚜기잡기축제
의령군	벽제관광지, 충익사, 일봉사, 예술촌, 자굴산	군민의날 및 의병제전, 한우산 철쭉제, 의령수박축제, 의령큰줄매기기, 의령소싸움
창녕군	-	
하동군	쌍계사, 남해한려수도국립공원, 하동송림, 지리산청학동, 평사리취암관대	하동야생낙차문화축제, 화개장터벚꽃축제, 전어축제, 대봉감축제, 잠승어축제
함안군	말산리 고분굴, 입곡군립공원, 함주공원	아라제
함양군	지리산, 상림공원, 용추계곡	산약초축제, 산삼축제, 물레방아축제
함천군	해인사 및 가야산국립공원, 함천호, 황매산군립공원	벚꽃마라톤대회, 황매산철쭉제, 대야문화제
울산시	반구대 암각화, 울주군(영남)알프스, 서생 간절곶, 석남사	봉계황우쌀 축제, 진하바다 축제, 간절곶 해맞이 행사, 용기축제, 봉계불고기 축제

자료: 시군 조사결과.

- 경상남도의 각 시군별 농산업클러스터 구성요소를 정리한 것이 <표 5-46>이다. 농산업클러스터의 생산시스템은 주로 전업농가와 작목반을 중심으로 활동하고 있으며, 농산물의 부가가치를 제고하는 유통 및 가공산업부문은 거제, 양산, 사천 등 소규모의 가공산업이 있으나 상대적으로 부족한 실정이다. 또한 생산시스템을 지원하는 기구로 연구개발시스템은 경상대학교, 진주산업대학교, 경남농업기술원, 농업기술센터 등에 한정되어 있으며, 지역단위에서 농업생산의 전후방 산업을 지원하는 시스템도 부족한 것으로 판단된다. 그리고 농산업의 경영활동을 지원하는 비즈니스 지원기관으로 경영컨설팅업체, 농산업 종합 지원센터 등도 부족하다.

표 5-46. 경상남도의 시군별 농산업클러스터 구성요소

시군명	품목	산업	관광,축제	네트워킹	혁신주체
거제시	유자	유자청	외도,바다	거제시	산업체
김해	장미,단감		진영단감축제	김해시	
마산시	국화		가고파국화축제	농업기술원	농업기술원,농업기술센터
밀양시	꽃고추	청양고추김치	밀양아리랑축제	밀양시	
사천시	단감	감식초		산업체	
양산시	계란	유정란,영양란	통도사	산업체	양계작목반
진주시	딸기,단감			진주시	
진해시	-	-	-	-	-
창원시	단감, 수박		수박축제		단감연합사업단
통영시	유자,마늘				
거창군	사과			거창군	
고성군	참다래		고성공룡축제		
남해	마늘		마늘축제		
산청군	흑돼지,곶감		지리산한방약초축제	산청군	경상대학교
의령군	수박		의령수박축제	의령군	산업체
창녕군	양파				
하동군	녹차		하동야생녹차문화축제	하동군	
함안군	수박		아라제	농업기술센터	
함양군	-				
합천군	-		해인사		
울산시	매,친환경쌀				

- 경남지역의 농산업클러스터 형성 가능성을 지역 범위로 구분한 것이 <표 5-47>이다. 미니 클러스터의 형성이 가능한 품목은 하동의 배, 거창의 포도, 마산의 파프리카, 의령의 주키니호박, 김해의 장미 등을 들 수 있다. 한편 기초 클러스터 형성이 가능한 품목은 거창의 사과, 거제의 유자, 함안의 수박, 남해의 마늘 등이다. 또한 기초연합 혹은 광역 클러스터의 형성이 가능한 작목은 김해, 사천, 의령, 함안, 진주 등의 단감, 합천, 진주, 거창, 산청, 하동의 딸기, 김해, 사천, 고성, 의령, 함안, 함양, 합천의 한육우 등 이다.

표 5-47. 경상남도의 농산업클러스터 가능 품목과 지역

품 목	대표적 집적지역	클러스터 가능지역		
		미니클러스터	기초클러스터	광역클러스터
배	하동읍, 악양, 진주문산	하동, 진주		
사과	거창, 함양		거창	
포도	웅양, 남상	거창		
단감	김해, 사천, 의령, 함안 진주, 창원, 창녕			김해, 사천, 의령, 함 안, 진주, 창원, 창녕
유자	거제		거제	
파프리카	진북면	마산		
주키니호박	의령, 화정, 용덕, 지정	의령		
시설고추	밀양		밀양	
시설들깨잎	밀양		밀양	
수박	의령, 함안, 창원		함안	
딸기	합천, 진주, 거창, 산청, 하동			합천, 진주, 거창, 산 청, 하동
마늘	통영, 남해		남해	
양파	창녕	창녕		
장미	김해	김해		
국화	마산	마산		
알로에	거제면	거제		
녹차	화개, 악양면		하동	
한육우	김해, 사천, 고성, 의령, 함안, 함양, 합천			김해, 사천, 고성, 의 령, 함안, 함양, 합천
양돈	합천	합천		
흑돼지	산청	산청		
계란	양산	양산		

4.9. 제주도¹¹⁾

- 제주시의 경우 감귤을 제외하면 참다래가 특산물로서의 자원으로 들 수 있으며, 서귀포시는 절화류와 만감류인 한라봉이 시설재배작물로서 특화된 자원이라 할 수 있다. 북제주군의 경우는 채소류를 중심으로 농업자원을 보유하고 있으며, 남제주군은 당근 및 감자와 같이 북제주군지역과 공동으로 생산되는 작물을 제외하면, 녹차, 화훼가 지역특성을 나타내는 농업자원이라 할 수 있다.

표 5-48. 제주도의 주요 농업자원

시군	주요농산물	지역특산물	지역집중품목	농산가공품
제주시	감귤, 콩, 무, 맥주보리,	참다래	감귤, 콩, 맥주보리	
서귀포시	감귤, 절화류	용과, 망고, 한라봉	감귤, 한라봉,	
북제주군	감귤, 맥주보리, 조, 콩, 감자, 수박, 양파, 마늘, 배추, 양배추, 무, 당근, 절화류, 유채, 참깨, 땅콩, 양돈	백합, 마늘, 콩, 조, 양파, 한라봉, 진지향	마늘, 감자, 양배추, 양파, 당근, 양돈, 콩, 맥주보리, 양돈	한백당(30), 한수풀농산(3), 감귤주(5), 돼지고기(25) 한라산도야지(탐라유통)
남제주군	감귤, 맥주보리, 콩, 감자, 배추, 양배추, 무, 당근, 마늘, 파, 양파, 유채, 참깨, 녹차	참다래, 금감, 토마토, 포도, 망고, 청견, 유채, 맥주보리, 녹차	감귤, 감자, 당근, 유채, 양배추, 양파, 화훼, 콩, 맥주보리	감귤육포(한라식품)

주: ()는 생산액, 단위는 억원임.

자료: 시군 조사결과.

- 제주도 농업을 클러스터의 개념으로 육성하기 위한 연구개발 여건을 살펴보기 위하여, 제주도의 연구개발 및 산학협력 자원의 실태를 <표 5-49>에 정리하였다. 제주도는 대부분의 연구소가 제주시에 위

11) 이 연구의 일환으로 수행한 [지역농업클러스터 발전방안 도별 사례]의 제주대학교 유영봉 교수·김자경 박사의 집필 원고에서 요약한 것이다.

치하고 있는 것이 특징이다. 따라서 서귀포시와 북제주군, 남제주군의 자체 연구개발 여건은 상대적으로 매우 열악한 편이다. 물론 제주지역내의 거리가 1시간 이내의 거리라는 점에서 제주시에 집중되어져 있는 연구관련 기관 및 시설이 다른 지역에 대해서 클러스터 추진에 크게 장애가 되지는 않는다.

- 제주시에 입지한 지역내 연구기관의 입지가 제주도내 다른 지역에 불리한 조건으로 영향을 주지 않는 사례로서 양과의 예를 들면, 농업기술원은 자체 육성한 양과와 국내에서 육성된 양과품종에 대해서 국산양과 실증실험을 위하여 극조생 양과는 서부지역의 고산농협과 만생양과는 동부지역의 김녕농협과 공동협력 연구로 추진하고 있다. 결과적으로 제주도내의 연구기관은 제주시에 집중되어져 있으나, 연구지원 사업에 있어서는 크게 문제되지 않고 있다.

표 5-49. 제주도의 연구개발 및 산학협력 자원

시군명	시험장, 연구소명	대학, 연구소명
제주시	제주시 농업기술센터, 제주도 농업기술원, 난지농업연구소, 제주발전연구원, 제주하이테크산업진흥원, 축산진흥원	제주대학교(아열대원예산업연구센터, 아열대농업생명과학연구소, 생명과학기술혁신센터, 감귤화훼과학기술센터, 제주지역환경기술개발센터, 의과학연구소, 기초과학연구소) 한라대학(제주향토식품연구소, 생명과학연구소)
서귀포시	서귀포시 농업기술센터	
북제주군	북제주군 농업기술센터, 농업기술원 농산물 원종장	
남제주군	남제주군 농업기술센터	

자료: 시군 조사결과.

- 지역의 관광자원은 앞으로 농산업 클러스터와 연계하여 농산업 클러스터의 활성화와 발전에 있어 시너지효과를 내는데 도움을 줄 것이다. 특히 제주도는 섬전체가 관광지로서의 자원을 풍부히 갖추고 있

다. 따라서 <표 5-50>에서 정리한 바와 같이 매우 풍부한 자연자원과 지역축제가 존재하고 있으며, 이들 내용은 각각의 지역에 있어 서로 상이한 특색을 지니고 있다.

- 지역별 관광자원은 지역별 특화작목과 연계되어 클러스터 사업으로 추진될 중요한 자원으로 발굴될 수 있으며, 다른 어느 지역보다도 제주의 경우 관광자원이 농업클러스터와 연계될 가능성은 매우 높다고 판단된다. 특히 이미 감귤을 비롯한 제주의 열대과일의 경우 이미 관광농원을 비롯하여, 숙박, 생태관광 등을 연계한 산업간의 연계가 이미 형성되어 있다.

표 5-50. 제주도의 관광자원 및 지역축제

시군명	관광자원명	지역축제명
제주시	오름, 용연, 오현단, 절물자연휴양림, 목관아지, 해안도로, 한라수목원, 사라봉공원, 산천단, 관덕정, 제주향교, 신비의 도로, 모충사, 목석원, 관음사, 제주성지, 용두암, 삼성혈 등	탐라국입춘굿놀이, 제주왕벚꽃·유채꽃축제, 용연야밤풍류재현축제, 제주레저스포츠대축제, 한여름밤의 해변축제, 제주국제관악제, 도두동 오래물수산물대축제, 제주감귤축제, 사봉낙조제
서귀포시	오름, 천지연 걸매생태공원, 야구명예의 전당, 고근산, 열기구테마파크, 소리섬박물관, 소정방폭포, 돈내코, 영실, 쉬리의 언덕, 대포주상절리, 외돌개, 천지연폭포, 천제연폭포, 정방폭포, 문섬, 범섬, 약천사, 감귤박물관 등	제주감귤축제, 겨울바다팽귤수영대회, 서귀포칠십리축제, 서귀포칠선녀축제, 강정천올림은어축제, 보목일품자리돔축제, 썸머뮤직페스티벌, 범환수산물품한지큰잔치, 이중섭예술제
북제주군	만장굴, 한림공원, 산굼부리, 분재예술원, 미니월드, 오름, 꽃자왈 등	정월대보름들불축제, 제주감귤축제, 함덕바당모살축제, 수월노을축제
남제주군	오름, 비자림, 성산일출봉, 성읍민속마을, 남원큰엉, 혼인지 등	제주감귤축제, 성산일출제, 고사리꺼기대회, 추사문화예술제, 표선백사대축제, 정의골민속한마당, 덕수리전통민속축제, 최남단모슬포방어축제

자료: 시군 조사결과.

- 2005년도에 시범사업자로 감귤클러스터가 선정되었기 때문에, 감귤 이외의 품목에서 클러스터의 가능성을 검토하기로 한다. 제주도의 농업자원을 바탕으로, 향후 농산업클러스터의 가능성을 탐색하기 위하여 크게 두 가지 방향으로 품목을 검토하였다. 그 첫째는 전국과 비교하여 생산 집중도가 높고, 경쟁력 있는 품목의 선정이다. 둘째는 전국에서의 비중은 적으나 제주도내에서의 생산비중이 높거나 제주도만의 특색을 지닌 품목이 그것이다. 이를 바탕으로 제주도의 농산업 클러스터의 가능 품목을 선발한 것이 <표 5-51>이다. 여기서 미니클러스터는 마을 또는 읍·면단위로 육성할 수 있는 소규모 클러스터를 말하며, 기초클러스터는 단일 시·군 또는 복수 시·군 단위의 중규모 클러스터를 말한다. 그리고 광역클러스터는 시·도 전체 또는 2개 이상의 시·도 연합의 대규모 클러스터를 말한다.
- 제주도 농산물의 주생산지 특성에서 알 수 있듯이, 주요 품목들의 주생산지는 시·군으로 구분되는 경우보다 동부, 서부, 남부, 북부 지역으로 나뉘어 지는 경우가 더 보편적이다. 따라서 대부분 기초(연합) 클러스터의 형태를 가지는 특징을 보인다. 기초 클러스터의 가능성이 있는 품목은 양파, 양배추, 마늘, 돈육이 있다. 두개의 군이 연합하는 형태의 기초(연합) 클러스터의 가능성이 있는 품목은 감자, 당근, 콩, 맥주보리, 화훼가 있다.

표 5-51. 제주도의 농산업클러스터 가능 품목과 지역

품 목	대표적 집적지역	클러스터 가능 지역범위		
		미니클러스터	기초클러스터	광역클러스터
감자	구좌, 성산, 표선, 대정		북제주군 남제주군	
당근	구좌, 성산, 표선		북제주군 남제주군	
마늘, 양파	애월, 구좌, 한경		북제주군	
콩, 보리	제주시, 구좌, 한경		제주시, 북제주군	
돈육	한림, 애월		북제주군	
화훼	서귀포시, 남원, 안덕		서귀포시 남제주군	

4.10. 총괄

- 각도별로 농산업클러스터의 자원과 형성 가능성을 분석하여 정리한 결과를 종합적으로 정리하고자 한다. 자원조사에 의한 품목별 생산 집적도 및 특화계수를 기초로 전문가의견(expert opinion)과 사례연구(case study)를 반영하여 각도별로 농산업클러스터의 형성 가능지역을 <그림 5-13> 및 <표 5-52>와 같이 정리하였다.

그림 5-31. 도별 농산업클러스터의 가능 품목 분포

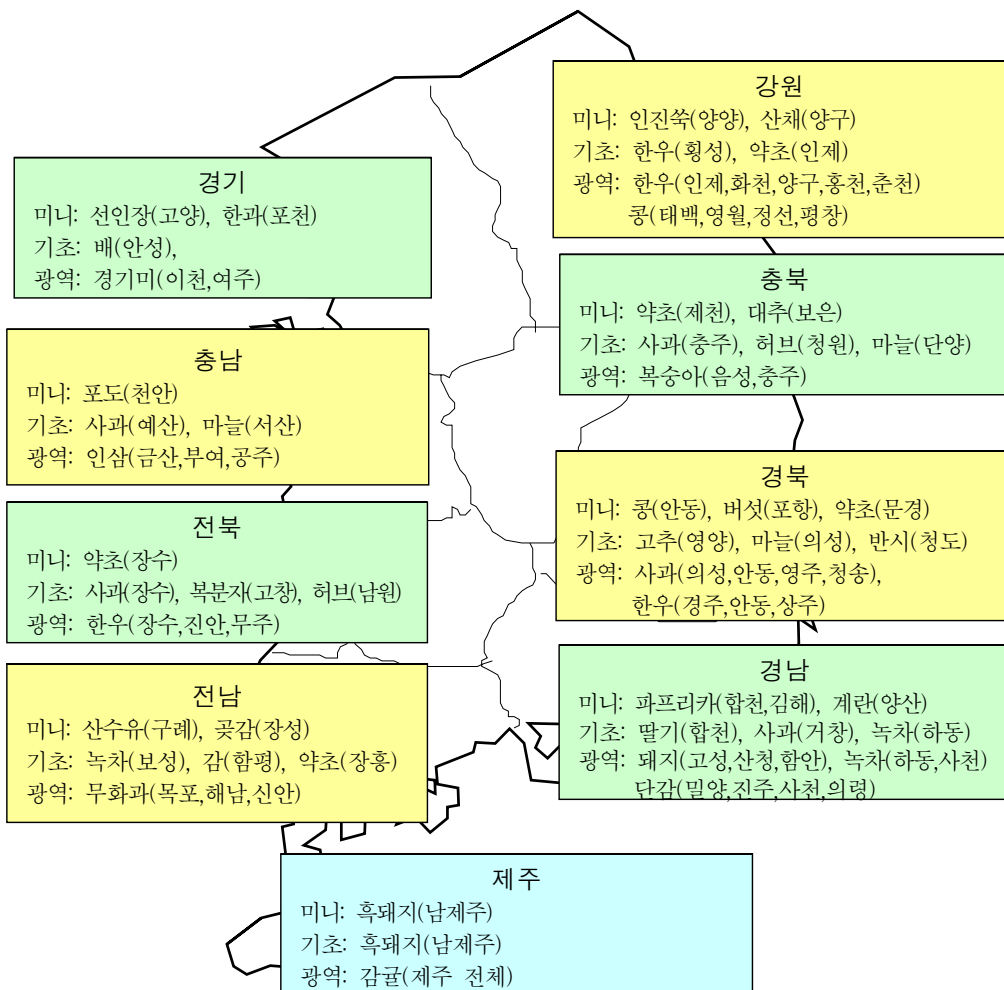


표 5-52. 주요 품목별 농산업클러스터의 형성 가능 지역

품 목	대표적 집적지역	클러스터 가능지역		
		미니클러스터	기초클러스터	광역클러스터
친환경쌀	양평, 홍성, 해남, 김해 등	홍성(오리쌀)	양평(친환경쌀)	경남(김해,하동)
경기미	여주, 이천	-	-	여주, 이천
콩	북제주, 무안, 태안, 안동 등	안동	-	강원(태백,정선)
고추	상주, 안동, 고흥, 당진 등	순창(고추장)	영양, 청양, 음성	-
양파	무안, 창녕, 함평, 의성 등	-	무안, 창녕, 의성	전남(무안,함평)
마늘	고흥, 남해, 의성, 서산 등	-	의성, 남해, 서산	전남(고흥,해남)
당근	고흥, 여수, 김제, 남원 등	-	정읍(당근)	전북(정읍,김제)
토마토	부여, 춘천, 논산, 충주 등	부여(방울토마토)	춘천, 논산, 충주	-
딸기	논산, 밀양, 담양, 진주 등	거창(냉동딸기)	논산, 담양, 진주	경남(진주,김해)
수박	함안, 부여, 안동, 고창 등	-	함안, 부여, 고창	-
참외	성주, 칠곡, 김천, 함안 등	-	성주, 칠곡, 김천	경북(성주,칠곡)
메론	나주, 담양, 진주, 고령 등	-	나주, 담양, 진주	전남(나주,담양)
파프리카	김제, 김해, 진주, 함천 등	함천	김제	-
선인장	고양	고양	-	-
장미	고양, 김해, 성남, 태안 등	-	고양, 김해, 태안	-
사과	의성, 안동, 영주, 상주 등	-	예산, 장수, 거창	경북(의성,안동)
배	나주, 상주, 천안, 울주 등	-	나주, 상주, 천안	-
복숭아	경산, 영천, 청도, 음성 등	-	경산, 청도, 음성	충북(음성,충주)
포도	영천, 김천, 영동, 천안 등	-	영천, 영동, 천안	-
단감	순천, 밀양, 창원, 진주 등	-	순천, 밀양, 창원	경남(밀양,창원)
감귤	남제주, 서귀포, 북제주	-	남제주, 서귀포	제주
한우	경주, 함천, 고흥, 예천 등	-	경주, 함천, 고흥	경북(경주,예천)
젓소	화성, 이천, 포천, 평택 등	-	임실(치즈)	-
돼지	홍성, 북제주, 안성 등	북제주(흑돼지)	홍성, 안성, 익산	경남(진주,함안)
닭	나주, 당진, 포천, 김천 등	양산(유정란)	나주, 당진, 포천	-
인삼	금산, 안성, 강화, 문경 등	-	문경	충남(금산,부여)
녹차	보성, 하동, 사천, 북제주	-	보성, 하동	-
약초	인제, 제천, 장수, 문경 등	구례(산수유)	인제, 제천, 장흥	경북(문경,안동)

주: 각 도별 연구결과를 요약한 것임.

제 6 장

지역농업클러스터의 네트워크 분석

1. 분석의 관점과 방법

1.1. 네트워크의 정의와 특성

- 네트워크(Network)는 결절(Node)의 연계 고리로서 어떤 실재(재화, 교통, 정보, 서비스, 자본, 권력 등)가 교류되는 연계 혹은 관계에 의해 연결된 결절(행위자, 조직, 지역 등)의 집합체라고 정의할 수 있다¹⁾. 여기서 결절은 독립적인 동시에 종속적인 존재이다. 이러한 네트워크는 상호 연결된 시스템의 한 요소로서 단순한 연계(linkage)와는 구별된다. 네트워크는 상호연결된 시스템으로서 여러 결절의 다양한 역할과 이해를 가지고 지속적인 상호작용 관계를 유지하는 가운데 형성된 관계적 구조이다.
- 네트워크의 특성은 수직성과 수평성, 상호성 및 상호의존성, 공식성과 비공식성, 역동성과 안정성과 신뢰성으로 설명할 수 있다²⁾.

1) Capineri, C. & Kamann, D. (1998). Synergy in Networks, in Concepts, Analysis and Policies, Cheltenham: Edward Elgar, pp. 35-56.

- 수직성과 수평성: 산업의 가치사슬에 의한 기업 혹은 기관 간 네트워크는 수직적 네트워크 혹은 계열화이다. 또 한편 기능적 영역에서 개인 혹은 조직적인 단위의 연계는 수평적인 네트워크를 형성하는데, 예를 들어 연구네트워크, 마케팅 네트워크, 학습 네트워크 등 부분적이며 수평적인 네트워크가 가능하다.
- 상호성과 상호 의존성: 상호성은 네트워크의 참여기관이나 참여자가 다른 참여자로부터 보상적 반응을 기대하며 행위를 하는 원칙으로, 만일 기대되던 반응이 나오지 않게 되면 관계성이 중단된다. 따라서 상호성에 기초한 경제행위는 시장에서와 같이 일회적이지 않고 지속적이며 안정적이다. 또한 상호의존성은 네트워크 구성원간 관계가 보완적 자산과 능력의 상호의존성에 기반을 두며, 이는 점진적인 상호작용을 통해 강화된다³⁾.
- 불안정성 혹은 역동성: 네트워크의 참여자와 구조는 역동적으로 변화하며, 특히 환경변화에 따라 지속적으로 적응하기 때문에 불안정한 반면, 새로운 변화에 즉각적으로 반응하고 적응하기 위한 역동성을 내포한다. 따라서 네트워크 조직은 위계적인 조직과는 달리 느슨한 결합(loose coupling)을 하고 있으며, 비공식적인 규범이 중요한 관계를 형성하여 다른 구성요소에 대하여 통제력이 약하다.
- 안정성과 신뢰성: 네트워크는 어느 정도 시간이 경과함에 따라 안정적인 권력구조와 균형관계가 형성된다. 또한 다양한 연합과 상호의존성이 발전하게 되며, 이를 통해 안정성이 증가된다. 또한 주체들 간의 연계구조를 형성하면서 네트워크에 대한 신뢰성이 증대된다.

2) Grabher, G. (1993). *The Embedded Firm: On the Socioeconomics of Industrial Networks*, London: Routledge, 1993.

Hamalainen, P. (2000). *Decisionarium—global space for decision support*. Helsinki, Finland, www.decisionarium.hut.fi

3) 서정환 외. (2001). 네트워크 시대의 기업환경. 한국경제연구원.

표 6-1. 시장, 네트워크, 위계조직의 특성 비교⁴⁾

구분	시장관계	네트워크	위계조직
관계의 원리	계약과 재산권, 가격 메카니즘	협력관계, 상호성, 보완성에 의한 자발적 통제	내부화, 통합적 통제
거래파트너 선택	독립적, 자율성	상호의존적인 자율성	강제적 의존성
정보 및 의사소통	가격위주의 정보, 가격탐색, 정부의 공식적 통제	교환적 규범, 신뢰	위계적 통제
조직특성	기회주의적 행동용인, 계약으로 위협회피	상호공생과 신뢰	관료적, 공식적
갈등해소	법적 소송과 결정	평판과 사회적 규제	감독과 명령
유연성	높음	중간 혹은 높음	낮음

1.2. 네트워크의 효과

- 상호작용에 의한 새로운 지식과 사회자본의 축적
 - 네트워크는 주체들 간의 상호작용에 의한 학습(Collective learning by interactions)을 가능하게 하며⁵⁾, 이는 환경변화에 따른 불확실성과 복잡성에 적응하여 상존하는 위험을 제거하기 위해서도 필요하다. 따라서 이를 통해 연구개발의 중요성 증대, 기술의 집중성 증대, 제품 생명주기의 단축, 기술 변화의 가속화에 대응할 필요성이 네트워크화를 가속화하게 된다.
 - 조직적 학습을 통하여 구성원들이 변화에 대한 대응 능력을 강화할 수 있다. 지속적인 경쟁력우위 확보와 혁신성의 유지를 위해서는 집단학습이 필요조건이며, 학습을 통해 현재의 문제해결에 필요한 지식과 기술 뿐만 아니라 미래에 필요한 지식에 대한 대비가 가능하다. 새로운 환경변화는 매우 복합적일 뿐만 아니라 이에 대한 적응

4) 홍길표, 경제활동의 지배구조와 네트워크조직. *경영저널* Vol. 2, No.1, 2001 8월.

5) Rosenberg, N., Landau, R., & Mowery, D. (1989). *Technology and the Wealth of Nations*. Stanford University Press.

은 여러 광범위한 지식과 기술을 요구하며, 이는 상호작용을 통한 협력을 통해 강화시킬 수 있다.

○ 상호 보완적 자원의 활용성 극대화

- 네트워크⁶⁾는 상호보완적 자산을 활용하기 위해서도 필요하다. 기업 또는 네트워크 구성요소는 지식집적 확대, 암묵적 지식의 강화, 특수한 지식능력 등 경쟁력 제고에 필요한 모든 자원을 조직 내에서 조달할 수 없는 실정이다. 따라서 한정된 자원의 효율성을 증대시키고 경쟁력을 강화하기 위하여 주체간 상호 보완적인 자원교류가 가능하게 하는 네트워크를 구축이 필요하다.

○ 경제적 효율성 증대와 위험요소의 분산

- 산업조직적인 측면에서 네트워크는 기술개발과 투자가 직면할 수 있는 시장실패를 방지하고 효율성 증대와 사회적 기여의 확대를 위하여 필요하다. 특히 연구개발 분야의 네트워크는 중복투자의 방지, 성과의 확산, 새로운 시장의 개척에 효과를 유발하고 투자의 실패를 통해 발생할 수 있는 위험을 분산함으로써 새로운 투자와 연구개발을 강화할 수 있다.

○ 거래비용의 절감

- 네트워크를 통해 기업 등의 경영주체는 비용을 감소할 수 있으며, 네트워크의 확충을 통해 거래비용을 지속적으로 줄여 나갈 수 있다⁷⁾. 따라서 제품의 생산과 거래를 위한 제도적인 구조의 결정은 거래비용에 의해 결정된다. 네트워크를 구성하는 주체들은 거래관계의 규칙과 지속성을 기반으로 거래비용을 절감함으로써 생산과 거래의 제도적인 구조를 효율화하는 동시에 지속적인 경쟁력의 우위

6) 조영복, 김성규(2004). *네트워크 조직과 경영전략에 관한 연구*. 인적자원관리 연구. Vol. 8, pp. 77-101.

7) 서정환, 한현욱, 손동원, 권영민(2001). *네트워크 시대의 기업환경*. 한국경제연구원 보고서 01-08.

를 확보할 수 있을 것이다.

○ 유연성과 신속성

- 네트워크를 통해 자원의 신속하고 유연한 배분이 가능하고 개개 주체의 능력에 벌어나는 시장의 요구에 대처가 용이하다.

1.3. 네트워크 분석의 방법

(1) 지역농업 클러스터에서 네트워크의 역할

○ 네트워크를 통해 지식정보 및 서비스 공유 강화

- 네트워크를 구성하는 요소들이 필요한 정보와 서비스의 종류 및 필요 정도를 파악하고, 네트워크를 통하여 필요한 정보와 서비스를 어느 정도나 확보 가능하며, 필요한 정보와 서비스를 제공하는 구성요소를 구명함으로써 네트워크의 필요성을 구명하는데 있다⁸⁾.
- 집적을 통한 상호작용 활성화를 통해 연관된 산학관련기관 및 업체들이 인접한 지역에 집적되어 지속적인 상호작용을 함으로써 비공식 회합과 공동사업 추진 등이 원활하게 진행된다.

○ 네트워크 강화를 위한 집단학습의 활성화

- 네트워크의 중요성은 협력을 통한 자원과 인력활용의 극대화 및 협력적 관계구축을 통한 비용절감의 효과뿐만 아니라 혁신을 지속적으로 창출하기 위한 혁신체계 구축의 중요성을 반영한다. 지식산업 사회의 빠른 발전에서 클러스터는 지식과 기술의 도입과 전파 기능에 머물러서는 안되며, 필요한 새로운 지식과 정보를 창출함으로써 이를 바탕으로 새로운 혁신이 가능하게 된다. 이러한 새로운 지식

8) Pavlovich, K. (2003). All That Jazz: An Analysis of Dynamic Structures and Learning Networks, *Long Range Planning*, 36:5, 441-458

과 정보의 창출은 집단학습을 통해 가능하다⁹⁾.

- 클러스터 내에서 집단학습을 활성화하기 위한 여건 조성이 필요하다. 집단학습은 다양한 경험의 토의를 통해 축적된 유형·무형의 지식을 조직 내에서뿐만 아니라 조직을 연결하는 클러스터 내에서 공유하여 필요한 곳에 필요한 지식의 전달이 가능하게 된다. 그 결과 개별조직의 사업성과는 물론 클러스터 전체의 성과를 개선하는 동시에 네트워크 자체가 발전함에 따라 더욱 많은 지식정보의 생산이 활성화되는 과정이 집단학습을 통해 강화된다.

(2) 네트워크 지수

- 네트워크 밀도(Network density)는 네트워크 내에서 전체 구성주체들이 서로 간에 얼마만큼 많은 관계를 가지고 있는가를 나타낸다. 네트워크의 밀도가 높을수록 네트워크의 구성인자들 간에 신뢰와 협력의 정도가 높아지게 된다. 또한 밀도가 높은 네트워크는 구성인자들 간에 공통의 약속된 기대를 가지게 됨으로써 네트워크 내에서 약속과 질서를 지키게 하는 강제 능력(enforcement)을 가지는 파트너 또는 연계 관계를 형성하게 된다.

$$ND(\text{네트워크 밀도}) = (k / (g(g-1))) * 5$$

여기서 k=네트워크 구성인자간의 연결라인 수, g=네트워크 구성요소의 수, g(g-1)은 최대 연결라인 수이며, 상수 5는 5점화시킨 것이다. 따라서 완벽한 네트워크 밀도는 5점이 되고, 전혀 연결이 없는 경우의 네트워크 밀도는 0이 된다¹⁰⁾.

- 네트워크 강도(Network strength)는 네트워크 내의 전체 구성주체들

9) Senge, P. (1990). *The Fifth discipline*. New York: Double-day.

Marsick, V. & Watkins, K. (1998). *Facilitating Learning Organization*. Hampshire, UK: Gower.

10) 손동원. (2002). 사회네트워크 분석. 서울 경문사. pp.27-38.

이 형성하고 있는 관계가 어느 정도 강한가를 나타낸다. 강도는 접촉 또는 연락 빈도가 많아질수록 높아지게 된다.

$$NS = \sum f/g_{ij}$$

여기서 f는 접촉 혹은 연락 빈도(매일: 5, 매주: 4, 2주 1회: 3, 매달: 2, 3-4달 1회: 1, 전혀 없음: 0), g는 구성요소 수이다.

빈도는 매일 접촉하는 5점부터 전혀 접촉 없음(0)으로 표시된다.

- 네트워크 중심성(Network centrality)은 전체 네트워크에서 중심에 위치하는 정도를 표현하는 지표로서, 중심성이 높은 구성요소 또는 집단은 많은 구성요소들과 관계를 형성하고 정보교류가 활발하다는 것을 의미한다. 중심성의 측정은 구성요소간의 거리와 필요한 정보 제공이 핵심요소이다. 중심성이 높은 구성요소는 다른 구성요소로부터 가장 짧은 거리에 있게 되므로 전체 네트워크의 중심이 되고, 구성원에게 필요한 정보 제공을 얼마나 제공하느냐 하는 정도에 따라서 네트워크의 중심성이 커진다.

NDC(네트워크 거리 중심성)은 $NDC = \frac{\sum d_{ij}}{n}$ 로 나타낼 수 있다¹¹⁾.

여기서 d는 구성요소 간 이동시간, n는 구성요소의 수이다.

NIC(네트워크 정보 중심성) = $NIC = \frac{\sum kw_{ij}}{n}$

여기서 k는 연결선에서 정보의 중요도, w는 접촉 빈도, n는 구성요소의 수이다.

11) 김용학(2003). 사회연결망 분석. 서울 박영사.

2. 지역농업클러스터의 네트워크 구조

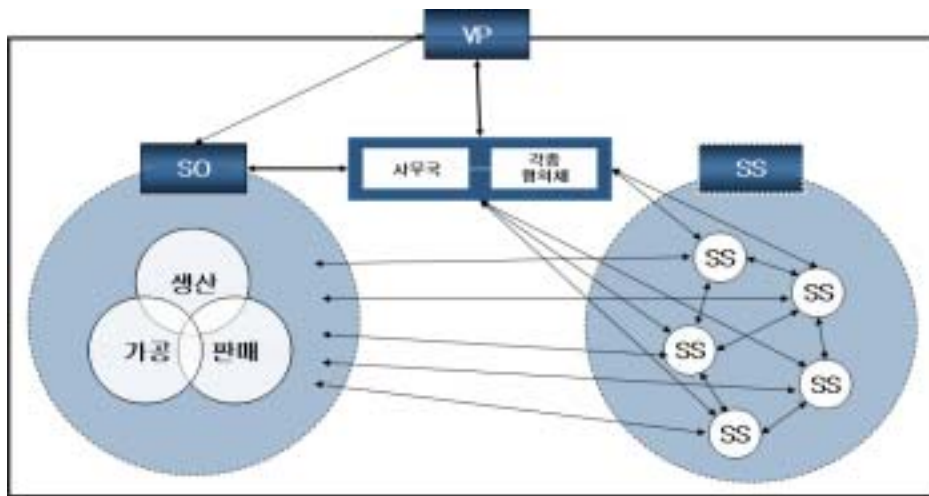
- 지역농업클러스터의 네트워크 구조는 클러스터 이론적 체제에 따라 공통된 기본 구조를 가지면서, 사업단 상황에 따라 적절하게 변형된 구조를 가지고 있다고 할 수 있다. 그 중요한 주체와 기능을 아래와 같이 요약할 수 있다.
 - VP(비전 제시자)는 원천기술과 아이디어를 제공하여 전체 네트워크의 발전방향을 제시하고 원활한 네트워크 형성을 주도한다.
 - SO(시스템 통합자, 시장 창출자)는 산업의 중심으로 전체를 총괄하고, VP, SS와의 연계를 통해 필요한 협력을 이끌어내는 네트워크 통합을 이끈다.
 - SS(전문 공급자)는 산업을 구성하는 부품과 요소기술을 제공하는 다양한 업체와 지원기관들이 각종 협의체를 통해 클러스터 계획 수립 등에 참여하면서 필요한 정보교류·연구개발 등의 상호지원을 담당하고, SO 및 관련 종사자들과의 상호교류를 통하여 산업체에서 실제 필요한 기술·제품의 개발과 실용화 및 필요한 정보전달 기능을 수행한다¹²⁾.

- <그림 6-1>의 네트워크 구조도는 자전거의 기본적 구조와 기능을 비유하여 클러스터 내의 네트워크 구조를 설명하기 위한 것이다. VP는 자전거의 핸들과 같이 방향을 제시하는 역할을 수행하고, 자전거의 앞바퀴와 같이 SO는 VP와 연계되어 전방에서 실질적인 사업을 추진하고, 자전거의 뒷바퀴와 체인의 결합체와 같이, SS는 각종 연계(체인)를 통해 자전거가 앞으로 나아갈 수 있는 동력을 제공한다. 그리고 자전거의 동체와 같이 모든 구성 주체들 연결하는 축이 사무국 및 각종 협의체라고 할 수 있다.
 - 사무국은 소속이 어디든 상관이 없지만, 구성 주체간 원활한 네트워

12) 복득규(2002). 한국 산업과 지역의 생존전략 클러스터, 삼성경제연구소.

킹과 각종 협의체의 원활한 운영을 위한 실무업무를 수행하고, 현장에서 원활한 활동이 가능하도록 중간 결합자와 조력자의 기능을 수행한다.

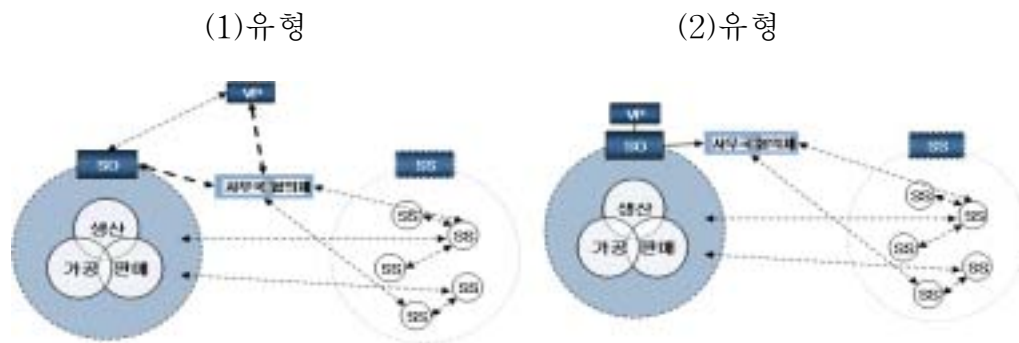
그림 6-1. 지역농업클러스터의 바람직한 네트워크 구조도



- 지역농업클러스터 사업추진이 지연되면서 전체적으로는 아직 네트워킹이 원활하게 진행되지 못하고 있는 상황으로 보여진다. 아직까지 각 구성주체의 역할 정립, 구성 주체간의 역할 분담과 협력 방안이 명확하지 않은 상태에서 각 사업단의 네트워크는 구조상 취약점을 가지고 있으나, 다음과 같은 몇 가지로 유형화가 가능하다.
- 비전 제시자(VP)가 취약한 경우
 - <그림 6-2>에서 (1)유형은 VP가 전체 네트워크를 주도하기에는 역량이 미흡하면서도 지자체나 핵심사업주체 등 다른 주도적 기관의 협조를 얻어내지 못하는 경우이다.
 - (2)유형은 SO인 핵심사업체가 VP 역할까지 수행하고 있지만, 지자체 및 기타 관련기관의 적극적 지원을 이끌어내지 못하여 전체 네

트위크 구조를 주도하지 못하는 경우이다.

그림 6-2. VP가 취약한 네트워크 구조도

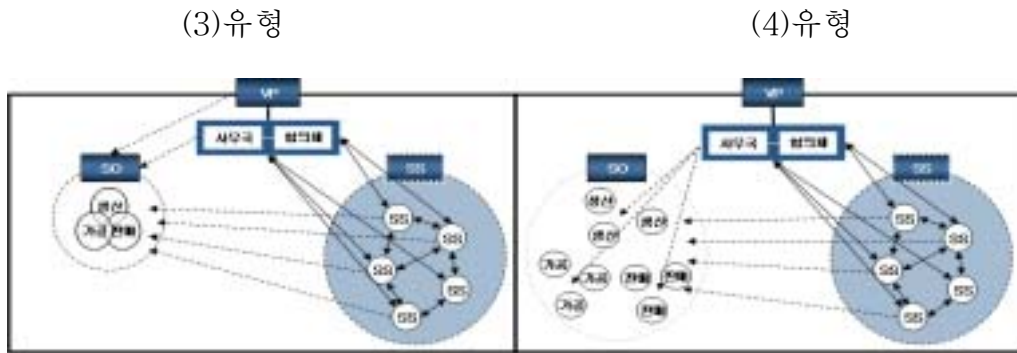


- 이 유형은 전체를 이끌 발전방향 제시(헨들)와 구성원을 이끄는 리더십이 취약한 상태라 할 수 있다. 따라서 각 구성주체가 조직적인 대응보다는 개별적인 움직임을 보이게 되고, SO와 SS간의 관계도 종합적 지원체계보다는 개별적 지원체계에 의존할 수밖에 없게 된 상황이다. 따라서 사무국의 기능도 취약하고 각종 협의체가 존재하지 않거나 원활하게 수행되지 못하여, SS의 내외부적 연계구조도 전반적으로 상당히 취약해지는 문제점을 가지고 있다.
- 개선 방향: (1), (2)의 경우 모두 지자체나 핵심 사업주체, 관련주체들의 적극적인 참여를 유도해야 할 필요가 있다. 이러한 문제의 해결방안으로 먼저 사업기획 단계부터 참여주체에 대한 명확한 역할 및 동기 부여를 통해 자발적 참여를 이끌어낼 수 있어야 할 것이다. 그리고 사업단 선정과정에서 분명한 VP의 존재와 역할수행 의지를 평가에 가장 중요한 성공요소로 반영해야 하고, 나아가 이들 핵심주체의 역량을 강화하기 위한 교육기회 제공, 매뉴얼 제작, 각 사업체 VP들의 모임 활성화가 필요하다.

○ 시스템통합자(SO)가 취약한 경우

- <그림 6-3>에서 (3)유형은 산업기반 자체가 전반적으로 취약하여 SO 자체의 큰 역할을 기대하기 어려운 경우이다.
- (4)유형은 핵심 사업주체가 존재하지 못하여, 사업추진이 사업체간 및 사업·품목간 연계성 없이 개별적·분산적으로 이루어지는 경우이다.

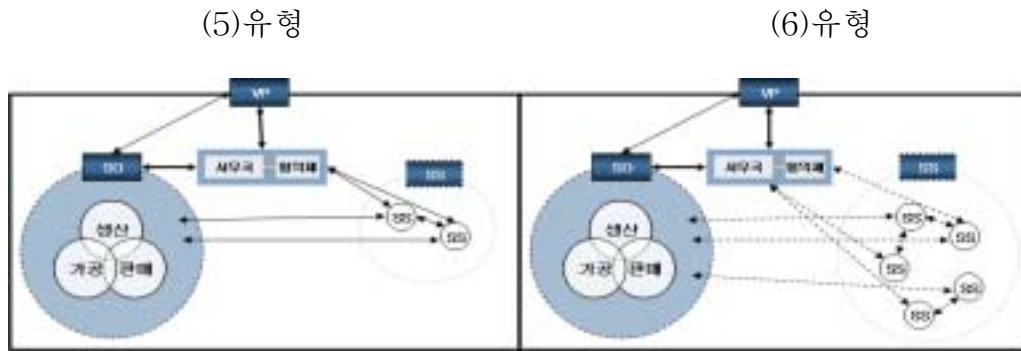
그림 6-3. SO가 부족한 네트워크 구조도



- 이 유형은 SO (자전거의 앞바퀴)가 취약한 경우이다. 이 문제는 클러스터의 핵심이라고 할 수 있는 산업기능이 취약한 것이기 때문에 VP와 SS가 적극적인 지원·협력을 하더라도 그 효과가 적으며, 전체적인 사업추진 및 성과를 기대하기 어려울 수밖에 없다.
- 개선 방향 : (3)유형은 산업기반 강화하기 위한 핵심기업을 유치하거나, 관련 산업·품목으로의 연계 확대하여 규모를 확대하고, 인근 지역의 유사 산업간 연계 확대 등을 통해 산업기반을 확대하기 위한 방안을 모색할 필요가 있다. (4)유형은 핵심 사업주체를 발굴하고, 이를 중심으로 산업 종사자간 연계·협력이 이루어질 수 있도록 하는 VP의 적극적인 노력이 필요하다. 또한 사업 선정시 분명한 SO의 존재를 확인하는 절차가 필요하고, 선정된 이후 클러스터에서 원활한 SO역할 수행에 필요한 역량개발 기회를 제공하는 것이 필요하다.

- 시스템공급자(SS)가 취약한 경우
 - <그림 6-4>에서 (5)유형은 참여하고 있는 SS의 절대 수가 적어 적절한 수준의 역할을 기대하기 어려운 경우이다.
 - (6)유형은 다수의 SS가 참여하고 있음에도 역할 분담을 통한 협력과 연계의 네트워크 구조가 제대로 형성되지 못한 경우이다.

그림 6-4. SS가 부족한 네트워크 구조도

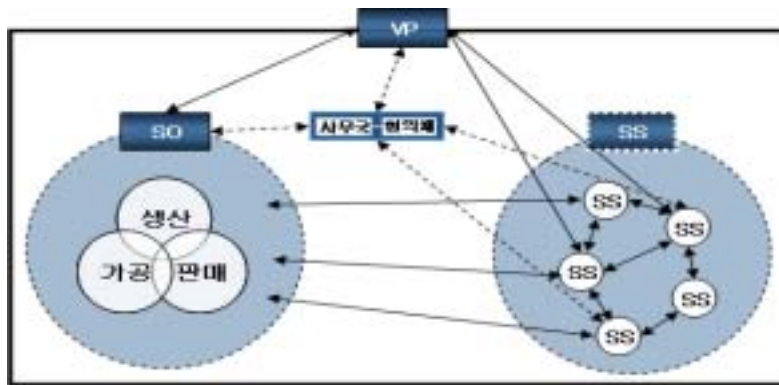


- 이 유형은 SS (자전거 뒷바퀴와 동력공급요소)가 취약한 경우이다. 클러스터 전체 사업 추진에 있어서 각종 연구개발 지원, 생산 등 충분한 발전 동력을 제공할 수 없기 때문에, 클러스터 사업추진에 상당한 애로사항 발생하는 경우이다. 현재 지역농업클러스터 시범사업단의 사업추진이 전반적으로 지연되고 있는 원인 중에 지원조직의 취약과 원활한 기능 수행이 이루어지지 않는 상태도 있다.
- 개선 방향 : (5)유형 및 (6)유형 모두 네트워킹을 강화하기 위한 VP 및 SO의 적극적인 노력 필요하다. 특히 다양한 SS에게 필요한 지식정보, 서비스를 제공할 수 있는 정보공유 네트워크 활성화 및 구성요소간의 협력을 통한 공동의 이익을 추구하는 작은 규모의 사업을 추진하여 네트워크 효과를 가시화하는 것이 중요하다.

- 사무국 및 각종 협의체 운영이 취약한 경우

- <그림 6-5>에서 이 유형은 (1)아직 사무국이나 협의체가 제대로 만들어지지 않은 경우, (2)관련 조직에 업무를 추가하여서 일부 직원이 기존 업무와 병행하여 사무국 기능을 수행하지만 역량이 부족한 경우, (3)별도의 전담조직을 두었음에도 불구하고 전반적으로 전문성이 부족하거나 전담조직의 지속성 유지가 어려운 경우이다.

그림6-5. 협의체가 부족한 네트워크 구조도



- 이러한 문제는 사무국, 협의체(자전거의 동체)가 제 역할을 다하지 못하는 경우로서, 사무국 및 협의체 운영이 각 구성주체간 연계를 충분히 뒷받침하지 못한 것이다. 따라서 전체 네트워킹 구조가 개별화되고 연계구조도 약해질 수밖에 없는 상황이다. 그 결과 원활한 네트워킹이 제대로 이루어지지 못함에 따라 클러스터 추진이 지연될 수밖에 없다.
- 개선 방향 : 실질적인 사무국 혹은 협의체가 네트워크의 허브 역할을 수행할 수 있도록 전문인력을 배치하고 이들에게 권한을 위임해야 한다. 각종 협의체는 다양한 의사소통 채널의 역할을 수행하기 위한 조직으로 재구성되어야 하고, 조직활성화 차원의 교육프로그램과 함께 컨설팅을 통한 조직개발의 활성화가 필요하다.

3. 시범사업단의 네트워크 분석

3.1. 네트워크를 통한 지식정보 및 서비스의 내용

- 네트워크 분석을 위해 비교적 사업이 활발한 6개 사업단을 대상으로 2005년 11월에 조사를 실시하였다. 6개 사업단은 영동포도, 강원하이록, 풍기인삼, 안성마춤, 보성녹차와 아산친환경 클러스터사업단이다.
- <표 6-2>는 네트워크를 통해서 제공되는 필요한 지식정보 및 서비스의 종류와 이러한 것을 제공하는 기관을 제시하였다. 사업단을 구성하는 요소들에게 가장 필요한 지식 정보는 마케팅과 유통에 관한 것이다. 또한 상품과 및 사업화 계획수립, 재배기술 및 생산기술, 연구 및 기술개발, 자금조달, 네트워크 및 협력강화 순서로 나타났다.

표 6-2. 지역농업클러스터 시범사업단의 지식정보 및 서비스 제공기관

지식정보 및 서비스	필요 순위	제 공 기 관	
		가장 중요	다음으로 중요
마케팅 및 유통	1	주요판매 납품처	생산자단체/농협
상품화 및 사업화 계획수립	2	생산자조합/단체	주요판매 납품처
재배 및 생산기술	3	농업기술센터	생산자 조합/단체
연구 및 기술개발	4	대학과 연구기관	농업기술센터
자금조달 및 관리	5	농협 및 금융기관	클러스터 사업단
네트워크 및 협력강화	6	군/클러스터 사업단	생산자 단체
경영관리기법	7	컨설팅회사	교육훈련기관
내부조정 및 자원관리	8	군/클러스터 사업단	생산자조합/단체

- 또한 필요한 지식 정보를 제공하는 기관은 지식 정보에 따라 달랐다. 마케팅 유통은 주요 판매 납품처, 상품화 사업화는 생산자단체, 재배 및 생산기술은 농업기술센터, 연구 및 기술개발은 대학과 연

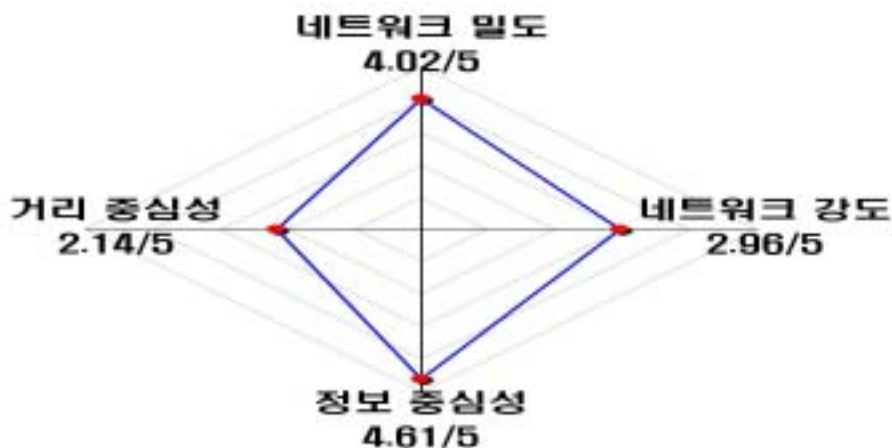
구기관, 자금조달 및 관리는 농협과 금융기관, 경영관리기법은 컨설팅회사, 내부조정 및 자원관리는 군의 클러스터 사업단이 각각 가장 중요한 역할을 하고 있다. 특히 주목할 점은 생산자단체가 다양한 지식정보를 제공하여 필요한 지식정보 서비스 8개 항목 중 5개 항목에서 중요한 제공기관 역할을 하고 있는 점이다.

3.2. 네트워크의 밀도, 강도, 정보 및 거리 중심성 분석

(1) 안성마춤클러스터

- 안성마춤클러스터는 정보 중심성이 4.61로 분석대상 중 가장 높았고, 네트워크 밀도가 4.02, 네트워크 강도가 2.96, 거리 중심성이 2.14로 나타났다. 필요한 지식과 정보의 92% 정도를 내부에서 공급할 수 있으며, 구성요소의 80% 정도와 접촉하고 있다. 구성요소의 평균 이동 시간은 37분 정도이며, 접촉 빈도는 1개월에 1.6회 정도이다.

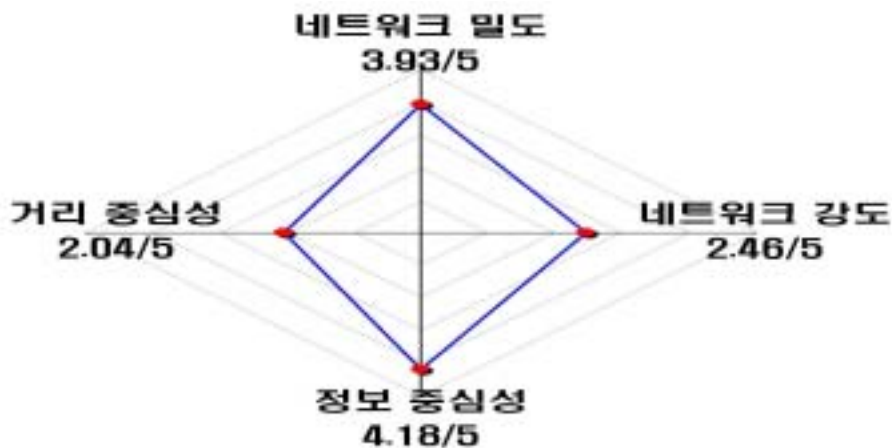
그림 6-6. 안성마춤클러스터의 네트워크 분석



(2) 하이록한우클러스터

- 하이록한우클러스터는 정보 중심성이 4.18, 네트워크 밀도가 3.93, 네트워크 강도가 2.46, 거리 중심성이 2.04로 나타났다. 필요한 지식과 정보의 83% 정도를 내부에서 공급할 수 있으며, 구성요소의 83% 정도와 접촉하고 있다. 구성요소의 평균 이동시간은 45분 정도이며, 접촉 빈도는 1개월에 1.2회 정도이다.

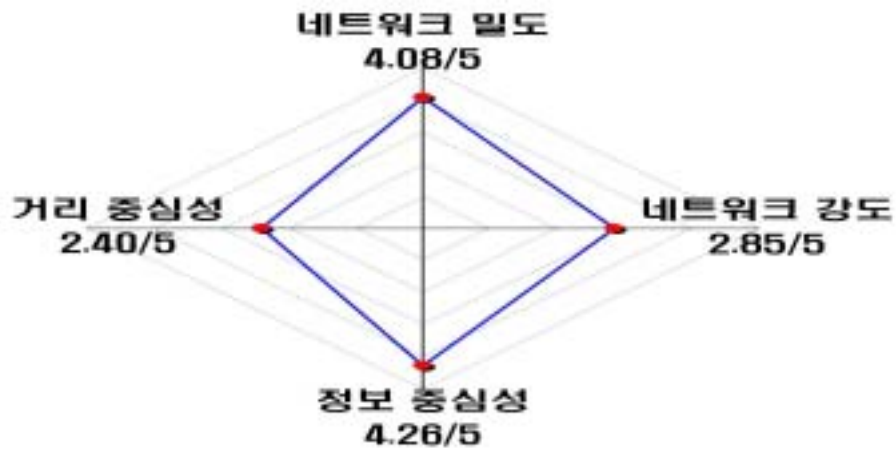
그림 6-7. 하이록한우클러스터의 네트워크 분석



(3) 영동포도클러스터

- 영동포도클러스터는 정보 중심성이 4.26으로 가장 높았고, 네트워크 밀도가 4.08, 네트워크 강도가 2.85, 거리 중심성이 2.40으로 나타났다. 필요한 지식과 정보의 85% 정도를 내부에서 공급할 수 있으며, 구성요소의 80% 정도와 접촉하고 있다. 구성요소의 평균 이동시간은 30분 정도이며, 접촉 빈도는 1개월에 1.4회 정도이다.

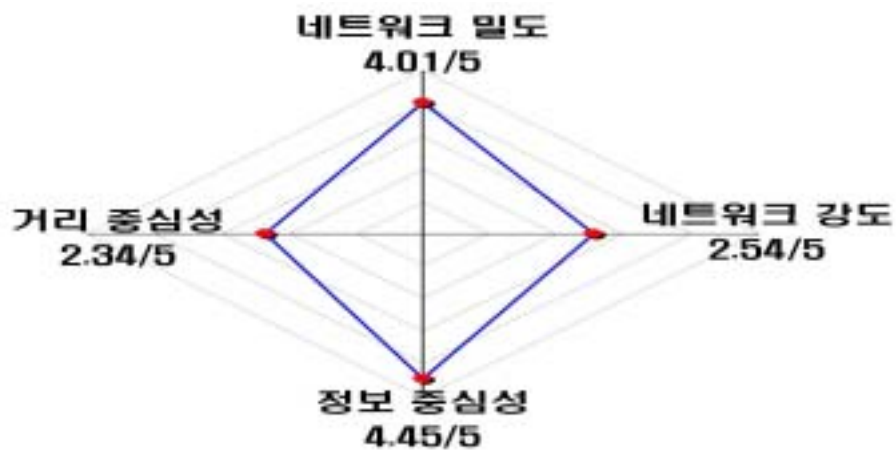
그림 6-8. 영동포도클러스터의 네트워크 분석



(4) 아산친환경클러스터

- 아산친환경클러스터는 정보 중심성이 4.45, 네트워크 밀도가 4.01, 네트워크 강도가 2.54, 거리 중심성은 2.34로 나타났다. 필요한 지식과 정보의 89% 정도를 내부에서 공급할 수 있으며, 구성요소의 80% 정도와 접촉하고 있다. 구성요소의 평균 이동시간은 30분 정도이며, 접촉 빈도는 1개월에 1.3회 정도이다.

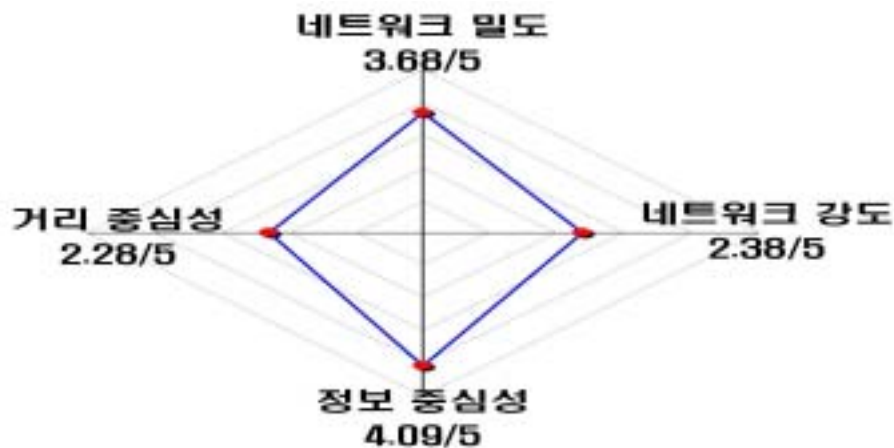
그림 6-9. 아산친환경클러스터의 네트워크 분석



(5) 보성녹차클러스터

- 보성녹차클러스터는 정보 중심성이 4.09, 네트워크 밀도가 3.68, 네트워크 강도가 2.38, 거리 중심성이 2.28로 나타났다. 필요한 지식과 정보의 82% 정도를 내부에서 공급할 수 있으며, 구성요소의 73% 정도와 접촉하고 있다. 구성요소의 평균 이동시간은 33분 정도이며, 접촉 빈도는 1개월에 1.1회 정도이다.

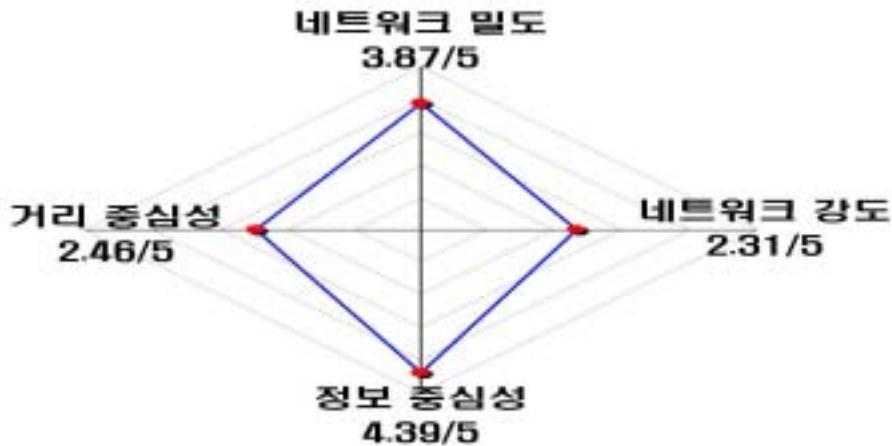
그림 6-10. 보성녹차클러스터의 네트워크 분석



(6) 풍기인삼클러스터

- 풍기인삼클러스터는 정보 중심성이 4.39, 네트워크 밀도가 3.87, 네트워크 강도가 2.31, 거리 중심성이 2.46으로 나타났다. 필요한 지식과 정보의 87% 정도를 내부에서 공급할 수 있으며, 구성요소의 77% 정도와 접촉하고 있다. 구성요소의 평균 이동시간은 27분 정도이며, 접촉 빈도는 1개월에 1.1회 정도이다.

그림 6-11. 풍기인삼클러스터의 네트워크 분석



(7) 시범사업 6개 사업단의 네트워크 지수 비교

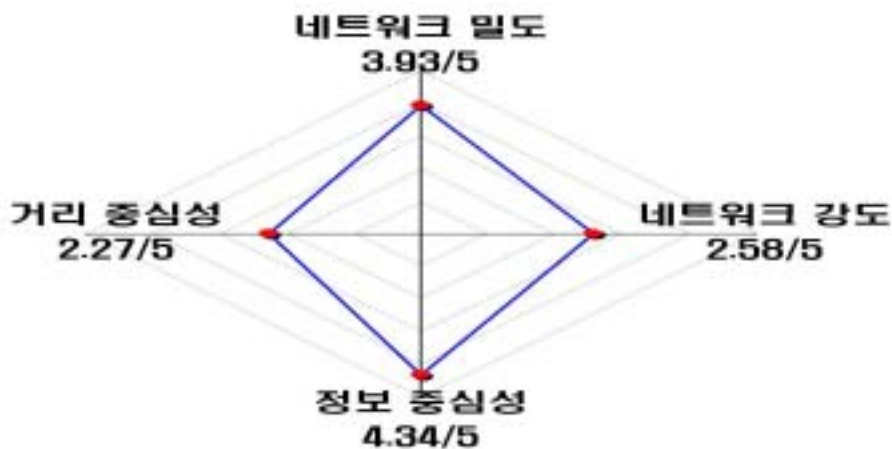
- 6개 클러스터 사업단의 정보 중심성 평균은 4.34, 네트워크 밀도 평균이 3.93, 네트워크 강도 평균이 2.58, 거리 중심성은 2.27로 나타났다. 6개 시험 사업단에서는 평균적으로 필요한 지식과 정보의 87% 정도를 내부에서 공급하고 있으며, 구성요소의 78% 정도와 접촉하고 있다. 구성요소의 평균 이동시간은 34분 정도이며, 접촉 빈도는 1개월에 1.3회 정도이다.
- 6개 사업단의 정보 중심성 평균은 충분한 정도의 지식과 정보를 내부에 보유하고 공급하고 있는 것을 나타내고 있고, 구성요소들 간에 대다수와 접촉하고 있으나 아직도 20% 이상의 구성요소와는 접촉이나 관계가 없는 것으로 나타났다. 앞으로 클러스터의 네트워크를 강화하기 위해 노력해야 할 부분은 거리 중심성 강화, 즉 집중도를 높이고 접촉 강도를 높이는 것이다.
 - 현재 구성요소의 평균이동 시간은 자동차로 34분이 소요되며, 이것은 많은 구성요소들이 지역내에 존재하지 않기 때문이다. 예를 들어

대학 및 연구기관, 컨설팅기관, 주요 판매 납품처 등이 서울을 비롯한 대도시에 위치하고 있기 때문에 구성요소 간의 이동시간이 1시간 이상 소요되므로 접촉 및 연락은 점점 약화될 것이다. 따라서 클러스터 네트워크를 발전시키기 위해서는 주요 구성요소기관들이 지역에 집적되어야 하고 긴밀하게 접촉할 수 있어야 한다.

표 6-3. 지역농업클러스터 6개 사업단의 네트워크 지수

	사업단	네트워크 밀도	네트워크 강도	네트워크 중심성	
				정보	거리
지 수	영동 포도	4.08	2.85	4.26	2.40
	강원 하이록	3.93	2.46	4.18	2.04
	풍기 인삼	3.87	2.31	4.39	2.46
	안성 마춤	4.02	2.96	4.61	2.14
	보성 녹차	3.68	2.38	4.09	2.28
	아산 친환경	4.01	2.54	4.45	2.34
	사업단 평균	3.93	2.58	4.34	2.27
비 고		5는 완전 연결 0은 연결이 없 음	5는 매주 접촉 0은 전혀 접촉 없 음	5는 모든 정 보 가능, 0은 전혀 없음	5는 10분 이 내, 1은 1시간 접근

그림 6-12. 6개 클러스터 사업단의 네트워크 분석



3.3. 네트워크의 형성과 발전

- 시범사업단 6개 클러스터의 조사 결과를 토대로 네트워크 강도, 네트워크 정보 중심성과 신뢰지수의 상관관계를 분석하면 <표 6-4>와 같이 나타난다. 거리지수는 네트워크의 강도와 정보 중심성 및 신뢰지수와 상관관계가 크게 나타났다. 클러스터를 구성요소와 이동거리가 가까울수록 연락 및 접촉회수가 증가하고 정보교류가 많아진다고 할 수 있다. 지역사회에서의 신뢰는 네트워크 형성의 기반이 된다. 지역의 신뢰도가 강화되면 네트워크 강도와 밀도가 증가하며, 이는 클러스터 발전의 핵심적인 동력이 될 것이다.

표 6-4. 거리 지수와 네트워크의 상관관계

		거리 중심성
네트워크 강도	Pearson Correlation	0.551**
	Sig. (2-tailed)	0.000
네트워크 밀도	Pearson Correlation	0.347**
	Sig. (2-tailed)	0.000
신뢰지수	Pearson Correlation	0.988**
	Sig. (2-tailed)	0.013

표 6-5. 교육훈련 참여와 네트워크 강도

		네트워크강도	네트워크밀도
교육참석	Pearson Correlation	0.329**	0.203**
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.000

- 교육훈련 참여와 네트워크 형성
 - <표 6-5>에 나타난 바와 같이 교육훈련 참가 빈도와 네트워크 강도 및 밀도의 상관관계는(r) 각각 0.329와 0.203이고, 통계적으로 유의하였다. 교육훈련에 많이 참여할수록 많은 접촉 및 연락하고, 더

많은 지식정보 및 서비스를 네트워크를 통해 공급받고 있음을 나타낸다. 이와 같이 교육훈련은 참여자에게 지식기술을 전달하는 것뿐만 아니라 상호작용 기회를 제공하고 나아가 네트워크를 발전시키는 데 중요한 역할을 한다. 따라서 교육훈련이 내용전달 뿐만 아니라 네트워크 강화를 위해 계획적으로 운영될 필요가 있다.

○ 사회자본과 네트워크 발전

- 사회자본은 네트워크 형성을 위한 토양을 제공하고 신뢰는 사회자본에서 가장 중요한 지표로 사용된다. 네트워크를 구성하는 요소들 간의 신뢰정도가 네트워크의 강도, 밀도, 중심성에 미치는 영향력이 크다.

표 6-6. 네트워크와 신뢰도 관련 변수의 상관계수

		신뢰지수	네트워크강도	정보중심성	교육기관신뢰도	군청신뢰도
네트워크강도	r	.543**				
	p	.000				
정보중심성	r	.072	.412**			
	p	.473	.000			
교육기관신뢰도	r	.679**	.331**	.583*		
	p	.000	.001	.029		
군청신뢰도	r	.639**	.248**	.667**	.356**	
	p	.000	.005	.009	.000	
사업단신뢰도	r	.675**	.353**	.520	.314**	.612**
	p	.000	.000	.057	.000	.000

○ 핵심기관의 신뢰도 강화

- 네트워크 강도는 앞에서 검토한 바와 같이 교육기관과 군청에 대한 신뢰도가 높을수록 강화되는 것으로 나타났다. 따라서 군청과 사업단에 대한 신뢰도가 높아질 때 클러스터 내 네트워크의 강도, 즉 접촉 및 연락 빈도가 높아진다.

- 네트워크 중심성은 교육기관 및 군청에 대한 신뢰도가 높아질 때 클러스터 내 네트워크 중심성이 강화되는 것으로 나타나, 네트워크를 통한 지식정보 및 서비스의 교류정도가 높아진다. 군청에 대한 신뢰도가 높아지면 클러스터 사업단에 대한 신뢰도가 높아진다. 따라서 클러스터 사업단과 군청이 신뢰도를 높일 수 있는 투명한 계획과 집행 및 정보 공개를 통해 네트워크를 강화할 수 있을 것이다.

4. 지역농업 네트워크의 강화 방안

4.1. 집단학습을 통한 네트워크 강화의 방법

(1) 클러스터 연합모임

- 기본 기능: 공식적인 정보 및 지식의 교류, 조직들의 의견교환을 하는 중심적인 기능을 수행한다.
- 동기 부여: 초기에는 자발적으로 느슨하게 운영하여 부담스럽지 않게 많은 참여를 유도한다. 참여자는 참여가 주는 가치 및 유용성 때문에 참여가 확대되고 열심히 활동하도록 유도하여 자발적인 조직력을 활성화시킨다.
- 운영 방법
 - 전체 모임: 두 달에 한 번 모여서 책임자 수준에서 공식적으로 지식과 정보의 교류를 목적으로 한다. 내용은 예를 들어 클러스터에 영향을 미치는 생산시설, 관련정책, 시장흐름 변화 등 모두에게 관심 있는 주제를 선정한다.
 - 관심 분야별 소모임: 매주 혹은 좀 더 자주 모여서 구체적인 주제를

가지고 정보교류와 토의 혹은 공동연구를 진행한다. 주제는 예들 들면 마케팅, 원가절감, 품질향상, 안전성 확보, 생산시설 자동화 등 개별적인 기업 혹은 기관과 전체 클러스터 모두에게 관심을 끌 수 있는 주제들이다. 활동의 예를 들면, 클러스터가 벤치마킹하는 클러스터 혹은 기업의 사례를 공동으로 사례를 연구하여 성공을 이끌어 낸 요인을 찾고 그 여건을 확인하여, 이러한 성공을 확산할 수 있는 방안연구 등이 있다.

- 기대 효과: 클러스터 사업단은 먼저 가치 있는 지식을 공유하는 포럼의 기능과 함께 참여하는 개인과 소속 조직 간의 관계형성의 계기를 제공할 수 있다.

(2) 외부 전문가 컨설팅

- 다양한 가치 있는 정보 및 기술제공과 함께 각 기업 또는 조직의 문제 해결을 위해 전문적인 컨설팅 서비스를 지원하여 혁신적인 분위기 조성과 함께 지역에서 부족한 전문성을 쉽게 활용할 수 있다. 그 구성은 외부뿐만 아니라 내부적으로 컨설턴트를 육성하여 활용하는 것을 포함한다.
- 전문가 지원단 구성: 클러스터의 품목 또는 그 분야에서 경험을 가지고 있는 전문가, 현재 클러스터 내의 경영인으로 전문가 지원단을 구성한다. 또한 외부의 전문가와 내부 경영인이 지원단을 구성한다.
- 운영 방안: 전문가가 클러스터를 구성하는 조직의 문제 해결을 위하여 해당 조직과 프로젝트를 수행하는 형식으로 지원하며, 진행된 프로젝트 결과는 클러스터 내 다른 조직에게 개방하여 지식공유를 유도할 수 있다.
- 기대 효과: 외부 전문가들이 구체적인 문제해결 과정에 참여함으로써

조직체의 특성과 가용한 자원 및 환경 등에 적합한 맞춤형 문제해결과 경영전략을 개발하는 동시에 지역의 독자적인 지식 축적이 가능하다. 또한 그 결과 클러스터 내에서 부분별 우수사례가 자연스럽게 알려지게 되어 참여조직들이 벤치마킹할 수 있으며, 이를 통해 새로운 기술 등의 혁신요소가 신속하게 클러스터 내에 전파된다. 외부에 노출을 꺼리는 조직들이 다른 참여조직에 대하여 생산과정 및 다양한 영역을 개방하는 효과를 발생시킨다. 또한 클러스터내의 상호학습이 강화되는 효과가 있다.

(3) 학습팀 구성 (Learning team Construction)

- 운영 방법: 학습팀은 학습할 주제와 기간을 정하고 각각의 과제를 수행한다. 학습 방법은 이론연구, 현장견학, 실험실습, 토의 및 전문가 초청을 포함한다. 학습내용은 각 업체 혹은 기관에서 공통적으로 해결해야 할 문제 혹은 기술개발 등 공동적인 대처방식으로 효과적인 해결방안을 창출할 수 있는 분야 혹은 과제를 우선 선정할 수 있다.
- 기대 효과: 학습팀이 효과적으로 운영되면 새로운 기술을 활용하거나 새로운 아이디어를 창출하는 등 혁신적인 지식공유체제로 발전할 수 있다. 이를 통해 개별조직의 생산성은 물론 전체 클러스터의 생산성 향상은 물론 새로운 기술개발과 제품개발로 발전이 가능하다.

4.2. 네트워크 강화 방안

- 참여기관 공동 연구개발 센터 설립: 다수의 참여업체가 협력하여 공동으로 필요한 연구개발 센터를 설립하여 지속적인 네트워킹의 인프라로 활용할 수 있다. 연구개발센터는 각각의 기술과 지식의 허브 역할을 수행할 수 있다. 또한 변화되는 여건 속에서 연구개발 인프라를 가장 안정적으로 사용할 수 있다.

- 공동사업의 추진: 다수의 업체, 기관들이 특정업체 혹은 사업체 운영에 공동으로 참여하는 투자방식으로 전체 참여자가 공동으로 소유권을 가진다. 공동소유의 대상은 주식자본, 채무, 무형고정자산, 경영노하우, 기술노하우, 유형고정자산 등에 이르기까지 다양하여 각 참여자는 다양한 형태의 참여가 가능하다. 공동사업의 강점은 참가하는 기업들이 소유권과 기업의 경영을 분담하여 자본, 기술 등 상대방 기업이 보유하고 있는 강점을 이용할 수 있고, 위험을 분담한다는 점에서 상호이익적인 투자방식인 동시에 네트워크를 강화하기 위한 기회를 제공한다. 합작투자는 신설방식으로 이루어질 수도 있고, 기존 현지법인의 일부 소유권을 취득하는 방식으로 이루어질 수도 있다.
- 온라인(Online) 네트워크 강화: 네트워크를 구성하는 기관 및 업체의 전산망을 통합한 형태의 인트라넷(Intranet)을 구축하여 지식정보를 공유할 수 있다. 또한 공동 제안제도, 온라인 교육 등을 효과적으로 진행함으로써 온라인상에서 네트워크 활동을 활성화시킬 수 있다.

그림 6-13. 집단학습 활성화를 통한 네트워크강화 방안



4.3. 네트워크 강화를 위한 정책과제

- 재정 지원: 앞에서 언급한 학습활동은 구성원들의 자발적인 참여를 전제로 진행되며 그 활동에 대한 재정지원을 클러스터 차원에서 제공한다. 학습팀 활동의 경우 작은 규모의 학습활동용 펀드구성을 지원할 수 있고, 클러스터 전체 활동의 경우 참여활동에 대한 보조와 같은 형태로 지원이 가능하다.
- 정보와 지식 제공: 클러스터 전체회의는 개별 조직들에게 가치 있고 체계화된 (Explicit knowledge) 지식 혹은 공식적인 정보를 공급하는 역할을 담당한다. 여기서 한 가지 중요한 원칙은 자발성을 이끌어내는 방법이다. 따라서 처음에 이러한 가치 있는 정보 및 지식의 제공 시에는 참여조직에게 어떤 부담이나 의무를 부과하지 않고 자발적인 참여를 유도한다. 참여하는 조직 간에 긴밀한 관계가 형성되지 않은 단계에서 학습활동에 참여하는 조직이 기대하는 바는 학습참여 자체보다는 학습활동에 참여함으로써 클러스터에서 지원되는 여러 가지 정책적 보상 또는 혜택 때문이다.
- 컨설턴트 지원: 필요한 정보의 확보를 위해 학습조직 모임에 참여하는 클러스터의 모든 조직과 구성원들이 처음부터 목적 의식을 공유하지는 못한다. 이러한 상황에서 조직간 그리고 구성원 간의 관계 강화를 위해 컨설턴트를 활용할 수 있다. 컨설턴트를 통하여 필요한 정보와 기술 혹은 지식을 가장 싸고 쉽게 확보할 수 있다는 이점 때문에 구성기관 내부를 컨설턴트에게 개방하고, 컨설팅프로젝트 진행과정에서 형성된 지식을 다른 조직과 공유하게 된다. 따라서 참여의 목적이 클러스터로부터 얻는 정책적 보상 혹은 혜택이 주가 아니라, 다른 조직과 구성원들로부터 얻는 정보와 공동학습을 통해 얻는 지식이 네트워크 참여의 중요한 동기가 될 것이다.
 - 컨설팅을 통해 얻고 공유되는 지식은 공식적이며 명문화된 지식뿐

만 아니라 비공식적이며 명문화되지 않은 지식을 포함한다. 이러한 컨설턴트 활동과 필요한 지식의 공급은 조직들과 구성원들에게 클러스터에 대한 고마움을 가지게 하거나 클러스터를 위한 활동에 대한 관심을 가지게 될 것이다.

- 학습조직의 구성과 활성화: 어느 정도 학습의 필요성을 공감하여 그 보상과 혜택을 활용하고 컨설턴트를 통해 지식공유의 필요성을 인식하게 된 조직과 구성원들은 이제 능동적으로 다른 조직과 구성원들과 관계를 형성하고 공동학습에 관심을 가지게 될 것이다. 또한 이때 교류되는 지식은 비형식적이며 구체적인 상황에서 필요한 비공식 지식(Tacit knowledge)이 더 중요할 것이다.
- 네트워크가 성과 개선에 미치는 영향에 대한 지속적인 모니터링: 클러스터를 구성하는 조직들과 구성원들 간의 학습과 네트워크 형성을 이끄는 원인은 처음에는 활동의 결과보다는 다른 보상과 지원이며, 어느 정도 발전된 상태에서는 성과의 향상이 중요한 역할을 하게 될 것이다. 이러한 단계에서는 경쟁력 확보 차원에서 필수적인 요소가 학습과 네트워크 참여가 가능하다. 이러한 학습과 네트워크에 대한 지속적인 모니터링을 실시함으로써 지속적인 개선이 가능하다. 또한 모니터링을 통해 필요한 지원요소를 산출하고 내부관계조정과 새로운 시스템 도입에 대한 필요성도 계속적으로 검토해야 한다.

제 7 장

지역농업클러스터 시범사업의 점검 및 평가

1. 시범사업의 추진 경과

1.1. 추진 경과

- 지역농업클러스터 사업은 2004년 2월에 발표된 ‘농업·농촌 종합대책’에서 지역농업클러스터 구축계획이 포함됨으로써 농업정책사업의 하나로 자리매김 되었으며, 이를 기초로 5월에 ‘지역농업클러스터발전방향 협의회’의 개최를 통해 사업의 기본방향을 설정하는 등 본격적인 정책사업으로 발전하는 계기가 되었다.
- 이러한 사업추진 방향을 기초로 2005년에 ‘지역농업클러스터사업 시행지침’이 마련되고, 사업 시행이 구체화될 경우 사업선정, 제도정비, 사업 평가 등을 위하여 산·학·관·연의 관련자를 중심으로 15명으로 구성된 ‘중앙농산업혁신전문가위원회’를 구성하여 운영함으로써 시범사업을 추진할 수 있는 기틀을 마련하였다.

- 2005년 5월에는 도 및 시군 등 지방자치단체에서 신청한 지역농업클러스터 사업계획서를 평가·심사하여 향후 3년간 총 사업비 1,200억 원을 지원할 계획으로 20개 시범사업단을 선정하여 지역농업클러스터사업의 시범사업을 수행하고 있다.
- 특히 지역농업클러스터 정책에 대한 인식 공유, 개선과제 도출 및 발전 방안을 모색하기 위하여 2005년 9월과 11월에 시범사업단, 지방자치단체 및 중앙부처 공무원, 연구기관, 학계 및 지원기관의 관계자들을 대상으로 워크숍을 개최하는 등 다양한 교육 및 정보교류를 통해 지역농업클러스터 사업이 지속성과 안정성을 가질 수 있는 방안을 모색하고 있다.

표 7-1. 지역농업클러스터 사업의 주요 추진일정

추진일정	주요내용
2004. 2	‘농업·농촌종합대책’에 지역농업클러스터 구축계획 포함
2004. 5	‘지역농업클러스터 발전방향 협의회’ 개최
2005. 1	‘지역농업클러스터 사업시행지침’ 마련
2005. 4	중앙농산업혁신전문가위원회 구성 및 운영 - 산학관련 관련자 15명으로 구성, 1년 단위로 운영 - 사업선정, 제도정비, 사업평가 등 자문
2005. 5	지역농업클러스터 시범사업단 20개소 선정 - 3년간 총 1,200억원 지원 - 신규사업은 2007년부터 선정 계획
2005. 6	시범사업단 유형별 사업비 배정
2005. 7	‘지역농업클러스터 종합 지원계획’ 확정발표
2005. 9	지역농업클러스터 워크숍 개최
2005. 10	지역농업클러스터 사업추진 점검회의 개최
2005. 11	지역농업클러스터 발전방안 토론회 개최

1.2. 주요 지원내용

(1) 사업 개요

- 지역농업클러스터사업은 지역에서 개별적으로 움직이고 있는 산·학·연·관과 다양한 농림사업체를 특정한 품목을 중심으로 유기적으로 연계하여 지원하는 정책사업이다. 지원대상자는 시·도지사, 시장·군수, 농산업클러스터사업단으로 하고 있다. 2005년 현재 시범사업단은 20개소이며, 국고 120억원을 지원하며, 지원내용은 주체 간 네트워크 구축·전문 교육프로그램·조사연구 등 혁신활동사업, 전략품목 생산기반 조성·마케팅 등이다.
- 사업단별 지원내역은 평균 10억원, 3년 연속지원 하되 '07년 이후 신규지원을 검토하며, 매년 성과를 엄정히 평가하여 추가지원 및 지원 중단 여부를 결정할 수 있도록 하였다. 지원조건은 국고 50%, 지방비 50%이며, 사업단의 일정부분에 대한 자부담을 권장하고 있다.

(2) 사업의 효율성 확보 및 조기정착을 위한 사업집행 지도

- 사업의 집행지도를 실시하는 목적은 클러스터 사업이 중앙정부의 전국 획일적인 사업지침 없이 지자체의 자율성을 최대한 보장한 사업으로 추진되기 때문에, 각 사업단의 실정에 맞는 사업계획의 수립 및 추진이 필요하며, 공동사업 추진을 위한 사업비 집행방안의 마련이 중요한 역할을 담당하게 된다.
- 세부 지원내역을 보면 첫째, 각 사업단의 실정에 맞는 사업계획 수립을 위한 지도를 실시한다. 사업비는 클러스터의 유형 및 사업 내용 등을 감안하여 차등 지원한다. '05년 사업비는 클러스터의 유형에 따라 차등지원(550~700백만원)하며, '06년 이후의 사업비는 사업내용

을 검토한 후 정부의 중기재정계획 범위 내에서 20개 시범사업단에 대하여 3년간 국고 600억원을 지원할 계획이다. 또한 세부 사업계획을 제출받아 예산의 효율적 집행을 위한 사업조정 등 협의를 추진하고 있다.

- 둘째, 공동사업 추진을 위한 사업비 집행방안을 지도한다. 사업단의 지도사업비 등을 광역지자체에 지원하고 사업단의 경상사업비 집행방안으로 지도하고 있다. '05년에는 광역자치단체(도청)에도 일부 클러스터 운영사업비를 지원하여 시·군 및 클러스터 사업단의 활성화를 위한 지원을 유도하고 있으며, 시범사업 첫해로서 추진주체에 대한 교육 등을 위해 경상사업비 집행방안으로 유도하고 있다.
- 셋째, 사업 자문단 운영을 지도하고 있다. 신규사업 자문의 활성화로 클러스터의 성공기반을 확충하기 위하여 중앙 및 지역의 농산업혁신 전문가위원회를 자문기구로 활용하며, 클러스터 사업단별로 사업자문단을 운영(2~3인)하여 모니터링(실태조사) 및 사업자문, 도출된 문제 해결방안 등을 모색하고 있다.
- 넷째, 클러스터 지원 추진체계를 강화하기 위한 방안을 모색하고 있다. 국립농산물품질관리원에 지역농업 지원기능을 추가하여 지역농업 클러스터 일선 추진기관으로 육성을 추진하고 있다. '05년에는 본원 및 지원에 임시 조직을 운영(T/F 팀 등)하며, '06년에는 「농림부와 그 소속기관 직제」 개정 후 정상 조직으로 전환하여 지원할 계획이다. 또한 각 기관 간 협력 네트워크 구축을 위해 농림부 및 도청에 「지역농업클러스터 지원 추진단」 구성 운영하고 있다.
- 다섯째, 사업단 네트워크 구축 및 정보교류 촉진을 위한 지원을 하고 있다. 지식과 기술 등의 활발한 정보교류를 통해 혁신을 창출하기 위해 「사업단 총괄책임자 협의회」를 구성·운영하고 있으며, 이를

통해 사업단별 성과 및 제도·사업 연계 방안 등 토의, 현안 및 애로사항 해결방안을 모색하고 있다.

- 여섯째, 클러스터 관련 현안 및 애로사항 해결을 위한 시스템을 구축하여 지원하고 있다. 지역농업클러스터 지원추진단에서 1유형(외부컨설팅)은 농산업혁신전문가위원회 등 외부 전문가를 이용, 즉시 해결, 2유형(벤치마킹)은 타 사업단의 해결 유형 사례 학습으로 해결, 3유형(제도 및 사업연계)은 관계기관 협조 유도로 해결 등 유형별 해결방안을 모색하고 있다.
- 일곱째, 사업평가 및 클러스터 맵핑(mapping)을 실시하여 사업 성공기반 구축을 위한 지원을 하고 있다. 클러스터사업 전반 및 사업단별 평가를 실시하여 개선과제를 도출하며, 클러스터 맵핑 결과에 따라 중장기농산업클러스터 추진계획을 제시할 것이다.

(3) 지자체 및 사업단의 교육 강화

- 클러스터의 개념 정립 및 추진체계에 대한 이해, 추진주체(리더)의 강력한 리더십의 고취, 클러스터의 경영 및 마케팅의 교육을 통하여 추진주체 및 외부 전문가·지원 그룹과의 공감대를 형성함으로써 원활한 사업추진이 가능하도록 지원하고 있다.
- 첫째, 추진주체(리더) 육성을 위해 외부 교육프로그램 운영 및 자체 교육을 강화하고 있다. 사업단 리더(중간리더 포함) 및 관련 공무원 등을 대상으로 외부 전문교육기관(국가균형발전위원회·산업자원부의 교육을 맡고 있는 한국생산성본부)에 의뢰하여 교육을 실시하였으며, 사업을 준비 중인 시·군이나 개인 등도 참여 기회를 부여하였다. 교육내용은 클러스터의 일반 이론, 지역농업클러스터의 실제 및 발전방향, 클러스터의 주체별 역할 및 파트너십, 리더십 개발 및

리더의 자세, 클러스터의 경영 및 마케팅, 국내외 성공사례 등이었다.

- 둘째, 워크숍·협의회·학습모임 등의 활성화를 위한 지원을 실시한다. 중앙, 도, 클러스터 단위로 워크숍 개최, 도 농정과장 협의회·사업단총괄책임자협의회의 주기적 모임, 클러스터 학습모임 추진 등 다양한 형태의 학습활동을 활성화하고, 각 모임간의 교류 등을 통해 클러스터를 지원하고 있다.
- 셋째, 동일 유형의 클러스터가 발전한 국가를 주요 대상으로 사업단 합동연수를 추진하고 있다. 연수 대상은 클러스터 총괄책임자, 리더(추진주체), 중간리더, 학·연 참가자, 관련 공무원, 외부 전문가 및 지원그룹 등이며, 사업을 준비 중인 시·군이나 개인 등도 참여 기회를 부여(자부담)하였다.

(4) 사업의 체계적 홍보를 통해 지역혁신의 동력으로 육성

- 클러스터의 개념 정립 및 추진체계에 대한 이해, 시범사업 첫해에 체계적 정책홍보를 통해 사업의 대국민 인지도를 높이는 동시에 농정 신뢰 회복, 그리고 산·학·연·관 등 혁신주체를 네트워킹하는 사업으로 이해관계자가 다양하여 다각적인 홍보가 필요하다.
- 첫째, 중앙정부-지방정부-사업단-참여기관 등의 입체적 홍보활동을 강화하였다. 중앙 단위, 도 단위, 사업단 단위로 홍보물 마련 등 홍보를 강화하고 있으며, 중앙 및 지방 농산업혁신전문가위원회 위원들을 지원그룹화 하여 언론 기고 등을 유도하고 있다.
- 둘째, 홍보의 대상 및 방식을 다양화하여 전방위적으로 시행하고 있다. 홍보대상을 일반국민, 농업인·단체, 국회 및 지방의회, 정부부처, 지자체 및 클러스터사업단 등으로 다양화하며, 홍보방식도 보도자료

배포, TV 등 언론광고, 언론기고, 토론회 및 설명회, 협의회, 홍보물 제작, 박람회 참가, 교육 등 입체적으로 실시하고 있다.

(5) 제도 및 다른 사업과의 연계 지원

- 각 부처 및 각 실·국에서 추진 중인 제도 및 정책 중에서 클러스터와 연계 가능한 제도 및 정책을 접목하여 클러스터를 지역농업의 핵심주체로 육성될 수 있도록 사업간 연계 지원을 실시하고 있다. 예를 들면 지역특화 특구제도, 지리적 표시제, 농축산물 브랜드화, GAP(우수농산물관리제도)추진에 적극 참여, 친환경농업정책 연계, 원유수급 정책 연계, 농진청의 특화사업겸임연구관 사업(정책)과의 연계운용방안을 모색하고 있으며, 클러스터 사업비 내에서 기존사업을 추진할 수 있는 방안도 마련하고 있다.
- 또한 기존의 농림사업과 타 부처 사업 등과의 연계도 추진하고 있다. 클러스터사업단이 필요로 하는 사업 및 중앙정부 지원사업의 연계를 통해 시너지 효과를 제고시키며, 다양한 사업의 연계 지원을 통해 클러스터의 기반을 확고히 할 필요가 있기 때문이다. 이를 위하여 농촌마을종합개발·산촌개발사업, 녹색·농촌체험마을사업, FTA기금사업·농산물산지유통센터 사업, RPC 사업, 디지털사랑방 설치지원 사업, 농림계 특성화대학지원 사업, 신활력사업 등 다양한 사업과의 효과적인 연계 지원방안을 마련하여 지원하고 있다.

2. 시범사업단의 클러스터 자원과 구성요소

2.1. 시범사업자 개황

- 2005년에 선정된 지역농업클러스터 시범사업단은 20개소이다. 시범사업단은 지역, 혁신주체, 특성화 정도, 품목 등 다양한 형태를 띠고 있는데 이는 향후 지역농업클러스터사업이 본격화되었을 때 나타날 수 있는 형태 및 특성에 따른 문제점과 개선과제를 시범사업 시행을 통해 도출해 볼 수 있는 장점이 있다.
- 20개 시범사업단을 대상지역으로 구분하면, 단일 시·군이 13개소, 복수 시·군이 5개소 등 기초자치단체가 주도한 기초단위가 18개소이다. 그리고 경북 한우클러스터 및 제주 감귤클러스터와 같이 광역자치단체가 주도한 광역단위가 2개소이다.
- 주도적 혁신주체별로 구분하면 대학·연구소 주도형 4개소, 생산자단체 주도형 5개소, 산업관련기업 주도형 1개소, 지자체 주도형 10개소이며, 특성화 정도에 따른 구분하면 생산·유통 주도형 13개소, 가공 주도형 5개소, 테마 주도형 2개소 등이다. 또한 품목에 따른 구분을 해 보면 복합품목이 5개소(안성마춤, 친환경농업(2개소), 백두대간농업포럼, 함평과학농업클러스터), 단일품목이 15개소(홍삼한과, 한우(2개소), 포도, 사과, 고추, 한산모시, 녹차(2개소), 쌀(2), 인삼, 양돈, 감귤, 낙농(치즈)) 등으로 단일품목 중심의 시범사업단이 다수를 차지하고 있다.

표 7-2. 지역농업클러스터 시범사업단의 품목별 분포

브랜드	친환경	축산업	과수·채소	특용작물	쌀	식품산업
안성마춤, 백두대간 (2)	아산친환경, 정읍순환농업 (2)	강원한우, 임실치즈, 경북한우, 경남양돈 (4)	영동포도, 장수사과, 제주감귤, 괴산고추 (4)	서천모시, 보성녹차, 풍기인삼, 하동녹차 (4)	전남쌀, 경남쌀(2)	포천한과, 함평과학농업 (2)

표 7-3. 지역농업클러스터 시범사업단의 주체별 및 특성화 형태별 분포

구분	주도적 혁신주체 구분				특성화 정도 구분			
	대학· 연구소	생산자 단체	관련 기업	지자체	생산·유통	가공	테마	
기초	단수 (13)	영동포도, 풍기인삼 (2)	안성마춤 (1)	포천한과 (1)	괴산고추,아산친 환경,서천모시,장 수사과,정읍순환 농업,임실치즈,보 성녹차,함평과학 농업,하동녹차(9)	안성마춤,괴산 고추,장수사과, 임실치즈,보성 녹차,풍기인삼 (6)	포천한과,영 동포도,서천 모시,함평과 학농업,하동 녹차(5)	아산 친환경, 정읍순 환농업 (2)
	복수 (5)	경남양돈 (1)	강원한우, 백두대간, 전남쌀, 경남쌀(4)			강원한우,백두 대간,전남쌀,경 남쌀,경남양돈 (5)		
	소계 (18)	3	5	1	9	11	5	2
광역(2)	경북한우 (1)			제주감귤 (1)	경북한우, 제주감귤(2)			
합계(20)	4	5	1	10	13	5	2	

표 7-4. 2005년 지역농업클러스터 사업단 선정 현황

도	시·군	사업단명	유형
경기	안성	안성마춤클러스터	기초,생산자단체, 생산·유통
	포천	홍삼한과마을클러스터	기초,관련기업,가공
강원	춘천·철원· 화천·양구·인제	한우 하이록클러스터	기초,생산자단체, 생산·유통
	태백·영월·평창·정선	백두대간농업포럼 클러스터	기초,생산자단체, 생산·유통
충북	영동	포도 농산업클러스터	기초,연구소,가공
	괴산	친환경 청정고추클러스터	기초,지자체, 생산·유통
충남	아산	자원순환형 친환경농업클러스터	기초,지자체,테마
	서천	한산모시 클러스터	기초,지자체,가공
전북	장수	장수 Mt.Apple Power 클러스터	기초,지자체, 생산·유통
	정읍	돌고도는 환원순환농업클러스터	기초,지자체,테마
	임실	낙농(치즈)클러스터	기초,지자체, 생산·유통
전남	보성	녹차클러스터	기초,지자체, 생산·유통
	함평	과학농업클러스터	기초,지자체,가공
	순천·고흥· 보성·강진·해남	친환경쌀 클러스터	기초,생산자단체, 생산·유통
경북	도청	경북 한우클러스터	광역,연구소, 생산·유통
	영주	풍기 인삼클러스터	기초,연구소, 생산·유통
경남	김해·창녕·남해· 하동·산청·거창	친환경쌀 클러스터	기초,생산자단체, 생산·유통
	하동	녹차클러스터	기초,지자체,가공
	고성·김해·산청· 양산·창원·함안· 합양·합천	양돈산업클러스터	기초,연구소, 생산·유통
제주	도청	감귤클러스터	광역,지자체, 생산·유통
합계	-	20개 사업단	-

표 7-5. 지역농업클러스터 사업단별 주요 특성

사업단명	항 목	주요 특성
안성 마춤	지역범위	기초 : 1개 시지역
	참여기관수	산(16), 학(5), 관(4), 연(4) : 29개소
	사업유형	사업체 주도형 : 사업연합(농협연합체)-지자체 연계 중심 ▶1999년부터 안성지역 농협사업연합을 구성, 운영 지속
		생산·유통 주도형(마케팅 중심)
핵심 사업내용	▶마케팅 중심의 생산계열화 ▶지자체-사업연합(농협) 결합을 중심으로 생산 고품질화, 마케팅 강화 달성	
포천 홍삼 한과 마을	지역범위	기초 : 1개 시지역
	참여기관수	산(5), 학(1), 관(1), 연(1) : 8개소
	사업유형	사업체 주도형 : 가공업체 중심
		가공 주도형
핵심 사업내용	▶지역특산물인 홍삼과 한과를 결합 ▶계약재배를 통한 안정적 원료조달 시스템 구축 ▶전통한과센터 및 체험관 건립을 통한 홍보 강화	
강원 한우 하이록	지역범위	기초(복수) : 5개 시군지역
	참여기관수	산(4), 학(1), 관(5) : 10개소
	사업유형	사업체 주도형 : 농협강원지역본부-지역축협 연계 중심 ▶2003년부터 “하이록” 협의체를 구성, 운영 지속.
		생산·유통 주도형(현재까지는 생산 주력)
핵심 사업내용	▶3통(혈통,사양,사료) 달성을 토대로 생산기반 구축 ▶하이록 브랜드를 중심으로 생산·가공·판매 계열화 구축	
백두 대간 농업	지역범위	기초(복수) : 4개 시군지역
	참여기관수	산(14), 관(8) : 22개소
	사업유형	사업체 주도형 : 백두대간농업포럼-농협·원협 연계 중심 ▶백두대간조합공동사업법인 설립후 역할 이양 예정
		생산·유통 주도형(마케팅 중심)
핵심 사업내용	▶지역별 핵심 전략산업 기반 구축 ▶연합마케팅, 통합홍보 등 광역마케팅 체계 구축	

(계속)

사업단명	항 목	주요 특성
영동 포도	지역범위	기초 : 1개 군지역
	참여기관수	산(5), 학(1), 관(1), 연(3) : 10개소
	사업유형	연구소 주도형 : 영동대-가공업체 연계 중심
		가공 주도형
핵심 사업내용	▶가공용 포도 생산체계 확립(수매) - 생과 중심 완화 ▶기술 개발을 토대로 한 가공산업 육성 ▶판매법인 설립을 토대로 한 마케팅 일원화 및 강화	
괴산 청정 고추	지역범위	기초 : 1개 군지역
	참여기관수	산(4), 학(2), 관(3), 연(3) : 12개소
	사업유형	지자체 주도형 : 지자체-동국대 연계 중심
		연구개발 주도형(미생물 액비 개발·보급 중심)
핵심 사업내용	▶병원균에 대한 연구를 토대로 친환경적 접근 시도 ▶미생물 액비·생산 보급을 토대로 친환경 청정고추 생산체계 확립	
아산 자연 순환형	지역범위	기초 : 1개 시지역
	참여기관수	산(6), 학(6), 관(2), 연(2) : 16개소
	사업유형	지자체 주도형 : 지자체-생산주체 연계 중심
		생산·유통 주도형 (푸른들영농조합법인(생산)-한실림(유통))
핵심 사업내용	▶친환경 농산물의 품질관리 강화 ▶유기축산, 유기농 가공식품으로 생산영역 확대 ▶친환경농업 종합지원센터를 중심으로 네트워킹 구축	
서천 한산 모시	지역범위	기초 : 1개 군지역
	참여기관수	산(6), 학(3), 관(3), 연(1) : 13개소
	사업유형	지자체 주도형 : 지자체-가공업체 연계 중심
		가공 주도형
핵심 사업내용	▶기계모시·대안모시 등의 산업화 추구 ▶산업화를 토대로 모시생산의 계열화 추구	

(계속)

사업단명	항 목	주요 특성
장수 Mt. Apple Power	지역범위	기초 : 1개 군지역
	참여기관수	산(9), 학(3), 관(2), 연(2) : 16개소
	사업유형	지자체 주도형 : 행정의 TF 조직 중심 ▶ 산하에 민간주도의 사과사업단 설립
		생산·유통 주도형
핵심 사업내용	▶ 품질관리 등 고품질안전농산물 생산시스템 구축 ▶ 거점 APC를 토대로 한 마케팅 활성화 ▶ 전북 동부 산악권 사과연구소 설립을 통한 연구 체계화	
정읍 환원 순환 농업	지역범위	기초 : 1개 시지역
	참여기관수	산(5), 학(1), 관(1), 연(2) : 9개소
	사업유형	지자체 주도형 : 지자체-유통주식회사 연계 중심
		생산·유통 주도형 (마케팅 중심)
핵심 사업내용	▶ 환원순환농업을 통한 친환경 농축산물 생산체계 구축 ▶ 유통주식회사를 중심으로 마케팅 통합 및 강화	
임실 낙농 (치즈)	지역범위	기초 : 1개 군지역
	참여기관수	산(1), 학(1), 관(1), 연(1) : 4개소
	사업유형	지자체 주도형
		가공 주도형 (치즈가공 중심)
핵심 사업내용	▶ 첨단유가공 생산시설 설립을 통한 치즈생산 기반 구축 ▶ 치즈밸리, 치즈피아 등을 통한 치즈산업 관광 상품화	
보성 녹차	지역범위	기초 : 1개 군지역
	참여기관수	산(1), 학(3), 관(1), 연(1) : 5개소
	사업유형	지자체 주도형
		생산·유통 주도형
핵심 사업내용	▶ 삼목묘를 중심으로 한 생산체계 혁신 ▶ 상품화, 공동브랜드 등을 통한 마케팅 강화	

(계속)

사업단명	항 목	주요 특성
함평 과학 농업	지역범위	기초 : 1개 군지역
	참여기관수	산(4), 관(1), 연(1) : 6개소
	사업유형	지자체 주도형 : 지자체-생산조직 연계 중심
		생산·유통 주도형(신기술 가공 기반의 생산·유통 안정화)
핵심 사업내용	▶ 4개 생산조직의 핵심농산물 종합 지원 체계 구축 ▶ 친환경·고품질 생산·가공·유통 체계 마련	
전남 친환경 쌀	지역범위	기초(복수) : 5개 시군지역
	참여기관수	산(8), 학(2), 연(6) : 16개소
	사업유형	사업체 주도형 : 농협 연합 중심
		생산·유통 주도형 (RPC 중심)
핵심 사업내용	▶ 친환경쌀 생산기반 구축 및 첨단RPC로 상품차별화 ▶ 친환경쌀 브랜드 통합을 통한 마케팅 강화	
경북 한우	지역범위	광역 : 22개 시군지역(경상북도 내)
	참여기관수	산(35), 학(3), 관(23), 연(2) : 63개소
	사업유형	연구소 주도형 : 영남대-경북도청 연계 중심
		생산·유통 주도형 (R&D 토대)
핵심 사업내용	▶ 생산이력추적시스템 구축 ▶ 기능성·친환경 사료 개발, 질병 모니터링, 첨단 유전자 기술 적용으로 상품 차별화	
풍기 인삼	지역범위	기초 : 1개 시지역
	참여기관수	산(8), 학(2), 관(2), 연(2) : 14개소
	사업유형	연구소 주도형 : 동양대 중심
		생산·유통 주도형 (R&D 중심)
핵심 사업내용	▶ 각종 인삼재배기술 및 품종개량 개발 및 보급 지원 ▶ 상품화 및 마케팅 지원	

(계속)

사업단명	항 목	주요 특성
경남 친환경 쌀	지역범위	기초(복수) : 7개 시군지역
	참여기관수	산(20), 학(4), 관(8), 연(8) : 40개소
	사업유형	사업체 주도형 : 유통사업단-작목반 연계 중심
		생산·유통 주도형
핵심 사업내용	▶친환경쌀 생산 및 가공시설 기반 확충 ▶상품화 및 공동브랜드를 토대로 마케팅 강화	
하동 녹차	지역범위	기초 : 1개 군지역
	참여기관수	산(5), 학(2), 관(3), 연(3) : 13개소
	사업유형	지자체 주도형
		생산·유통 주도형
핵심 사업내용	▶친환경·생산성 향상·우량 유전자 등 생산기반 정비 ▶공동가공시설 운영 및 마케팅 강화	
경남 양돈	지역범위	기초(복수) : 11개 시군지역
	참여기관수	산(13), 학(1), 관(13), 연(2) : 29개소
	사업유형	연구소 주도형 : 진주산업대-대한양돈협회 연계 중심
		생산·유통 주도형
핵심 사업내용	▶침가제, 시설현대화, 생산이력제 등 생산기반 정비 ▶지리산권 양돈 브랜드화 사업 추진	
제주 감귤	지역범위	광역 : 제주도 전역
	참여기관수	산(2), 학(1), 관(1) : 4개소
	사업유형	지자체 주도형
		생산·유통 주도형
핵심 사업내용	▶돌연변이 육종, 선과기 도입 등을 통한 경영 안정화 기반 구축 ▶통합브랜드 육성을 통한 마케팅 강화	

주: 2005년도 사업계획서 및 본 연구의 조사결과를 토대로 작성.

2.2. 클러스터 자원과 산업규모

- 시범사업을 수행중인 20개 클러스터 사업단의 사업규모를 보면, 클러스터 시범사업단에 관련된 농가수는 65,890호이다. 클러스터 사업단의 특성별로 보면, 광역클러스터인 제주감귤클러스터의 경우 제주도 전체 감귤농가를 사업대상으로 하고 있어서 31,223농가가 사업대상인 반면, 임실의 낙농(치즈)클러스터는 임실군 지역의 낙농가를 대상으로 하므로 120농가가 참여하고 있는 것으로 나타나 규모, 품목 특성에 따라 사업범위 측면에서 큰 차이를 보이고 있는 것으로 나타났다.
- 클러스터 사업에서 농가가 생산주체라면 생산물에 부가가치를 높여주는 가공업체의 현황도 중요한 클러스터 자원이다. 시범사업단과 관여하고 있는 가공업체 수는 254개 업체로 클러스터 당 평균 14개의 가공업체와 연계되어 있는 것으로 나타났다. 시범사업단 중 비교적 많은 가공업체와 연계되어 있는 사업단은 보성녹차와 하동녹차 클러스터인 것으로 나타났다. 이는 녹차 특성상 가공과정을 거쳐야만 상품화되며, 녹차 가공에 대규모 시설이 필요하지 않기 때문에 중소기업이 산지에 많이 위치해 있기 때문으로 분석된다. 한편 가공업체가 위치하지 않은 지역의 시범사업단도 있는 것으로 나타났다.
- 시범사업단 중 조사에 응답하지 않은 2개 사업단을 제외한 18개 사업단의 농축산물 생산액 규모는 1조 86백억 원으로 조사되었다. 생산액규모가 큰 사업단은 경기지역의 안성마춤클러스터와 홍삼한과마을 클러스터로 나타났으며, 한산모시는 18억원으로 가장 적은 생산규모를 가지고 있는 것으로 조사되었다.
- 클러스터 사업단(16개)이 위치한 지역의 가공업체 매출액규모는 1조 22백억 원 수준으로 나타났다. 매출규모가 큰 가공업체는 주로 축산 부문의 사업단이 소재한 지역에 위치해 있는 것으로 나타났으며, 보

성녹차클러스터와 같이 생산과 가공이 집적되어 있는 지역은 가공업체의 매출액 규모도 큰 것으로 나타났다.

- 클러스터 사업단의 생산액과 가공업체 매출액규모를 합한 총 사업규모는 3조 7백억원 수준으로 나타났으며, 생산액이 58% 정도, 가공업체 매출규모가 42% 정도를 차지하고 있는 것으로 조사되었다.

표 7-6. 지역농업클러스터 시범사업단의 사업 규모

단위: 백만원

	사업단명	농가수	가공 업체수	생산액 (A)	가공업체 매출액(B)	계 (A+B)
경기	안성마춤클러스터	10,872	7	233,600	1,900	235,500
	홍삼한과마을클러스터	5,584	15	541,677	9,105	550,782
강원	한우 하이록클러스터	638	-	-	-	-
	백두대간농업포럼	-	6	-	38,842	38,842
충북	포도 농산업클러스터	4,538	2	82,900	3,350	86,250
	친환경 청정고추클러스터	4,500	2	5,000	4,000	9,000
충남	자원순환형 친환경농업	495	5	9,895	3,977	13,872
	한산모시 클러스터	801	18	1,850	1,225	3,075
전북	장수 Mt.Apple Power	457	-	15,607	-	15,607
	돌고도는 환원순환농업	545	1	24,857	14,678	39,535
	낙농(치즈)클러스터	120	3	22,465	145,000	167,465
전남	녹차클러스터	537	39	35,413	117,258	152,671
	과학농업 클러스터	342	4	8,200	8,900	17,100
	친환경쌀 클러스터	1,155	5	11,313	91,075	102,388
경북	경북 한우클러스터	210	-	66,600	-	66,600
	풍기 인삼클러스터	974	11	20,600	30,000	50,600
경남	친환경쌀 클러스터	1,000	5	3,125	-	3,125
	하동녹차클러스터	1,757	126	21,911	46,620	68,531
	양돈산업클러스터	142	1	139,689	700,000	839,689
	제주 감귤클러스터	31,223	4	6,105	-	-
	합 계	65,890	254	1,855,202	1,215,930	3,071,132
	평 균	3,468	14	103,067	81,062	161,639

주: 본 연구의 조사결과(2005.11). 조사되지 않은 사업단의 수치는 계산에서 제외한 평균치임.

2.3. 클러스터의 역량과 발전가능성

- 클러스터 시범사업단의 클러스터 구성요소와 역량에 대하여 자체평가를 실시하였다. 조사 항목은 생산농가 부문(산지규모, 가격경쟁력, 품질경쟁력, 인적능력) 4개 항목, 가공업체(사업규모, 제품종류, 브랜드화, 시장성) 4개 항목, 연구개발(연구기관 수, 연구개발능력, 연구비 규모) 3개 항목, 행정 및 지자체(관련조직, 농업예산, 행정력) 3개 항목, 지역혁신(금융, 물류유통, 정보통신, 전통문화, 교육훈련) 5개 항목, 산학관협력(농가와 산업체·연구기관·행정기관, 연구와 행정기관) 6개 항목, 리더역량(혁신성, 통솔력) 2개 항목 등 7개 분야의 27개 항목에 대하여 사업단별 자체평가를 하도록 하였다.
- 자체평가 결과 전반적으로 100점 만점 중 리더역량 평균 75.8점 정도로 평가하였으며, 주요 분야별로 보면, 리더역량, 행정(지자체), 생산농가 부문은 80점 이상으로 비교적 높게 평가하였으나 연구개발은 62.2점으로 가장 낮아 앞으로 보완해 나아가야 부문으로 나타났으며, 지역혁신과 산학관 협력도 좀 더 역량을 끌어내서 클러스터사업으로 집중할 수 있도록 유도해야 하는 것으로 평가되었다.
- 20개 시범사업단의 구성요소에 대한 역량을 평가한 결과, 주요 7개 부문별 평가점수를 순서별로 정리하면 아래와 같다.
 - 리더역량(혁신성, 통솔력): 86.7점
 - 행정(지자체)(관련조직, 농업예산, 행정력): 81.9점
 - 생산농가 부문(산지규모, 가격경쟁력, 품질경쟁력, 인적능력): 80.3점
 - 가공업체(사업규모, 제품종류, 브랜드화, 시장성): 75.3점
 - 산학관 협력(산학관연 협력): 73.1점
 - 지역혁신(금융, 물류유통, 정보통신, 전통문화): 71.6점
 - 연구개발(연구기관 수, 연구개발능력, 연구비 규모): 62.2점

표 7-7. 지역농업클러스터 시범사업단의 구성요소와 역량

사업단명	생산농가	가공 업체	연구 개발	행정 (지자체)	지역 혁신	산학관 협력	리더 역량	합계
안성마춤	16.5	12.5	8.4	14.2	21.4	18.8	8.2	100.0
홍삼한과마을	14.5	14.5	11	10.2	17.7	23.5	8.6	100.0
백두대간	21.6	21.6	5.3	10.6	18.8	10.6	11.5	100.0
포도농산업	16.1	15.1	10.2	11.1	19.1	20.3	8.1	100.0
친환경청정고추	16.2	14.5	9.2	11.7	15.5	24.7	8.2	100.0
한산모시	15.3	16.6	6.8	13.5	17.4	21.5	8.9	100.0
장수Mt.Apple Power	21.1	-	-	22.1	12.5	27.1	17.2	100.0
돌고도는환원 순환농업	15.1	16.1	11.1	13	16.3	18.3	10.1	100.0
낙농(치즈)	15.7	16.7	8.6	11.5	17	22.1	8.4	100.0
보성녹차	15.6	15.6	9.2	11.5	17.4	22.3	8.4	100.0
과학농업	16	14.1	8.2	12.7	14.3	24.7	10	100.0
전남친환경쌀	14.2	13.2	10.9	11.9	19.5	21.7	8.6	100.0
경북한우	16.3	14.4	13.3	10.5	16.5	20.4	8.6	100.0
풍기인삼	17.1	18.2	11	11	15.3	18.9	8.5	100.0
경남친환경쌀	16	19.1	9.7	8.7	17.4	20.6	8.5	100.0
하동녹차	16.8	12.8	5.7	14.4	18.8	22.1	9.4	100.0
양돈산업	15.4	14.5	10.1	9.3	16.5	25.1	9.1	100.0
제주감귤	14.6	19.4	8.5	12.3	16.8	18.1	10.3	100.0
평 균	16.0	14.9	9.1	12.0	17.2	21.4	9.2	100.0
환산점수	80.3	75.3	62.2	81.9	71.6	73.1	86.7	75.8

자료: 본 연구의 조사결과(2005.11).

3. 2005년도 시범사업의 주요내용

- 농림부가 2005년 7월에 확정된 지역농업클러스터 지원계획에 의한 시범사업 지원내용은 다음과 같다.
- 첫째, 핵심 생산기반 조성을 위한 지원으로 주요 사업내용은 고품질·친환경·전략품목 생산단지 조성, 우수품종 보급 등 클러스터 사업의 효과적인 수행을 위한 생산부문의 기반조성을 위한 지원이며, 예산은 사업비 성격으로 지원된다.
- 둘째, 산업화 및 마케팅 전략 개발을 위한 지원으로 각종 시설 설치, 지역연합 마케팅 수행, 브랜드 개발 및 홍보, 전자상거래 시스템 구축 등이 주요 사업내용이며, 예산은 기본적으로는 사업비로 지원되나 브랜드 개발, 홍보 등의 분야는 성격에 따라 경상비 성격으로 분류되어 지원되기도 한다.

표 7-8. 지역농업클러스터 시범사업의 지원분야 및 주요 내용

지원 분야	주요 내용	예산항목
생산기반조성	- 고품질·친환경·전략품목 단지 조성 - 우수품종 보급 등	사업비
산업화 및 마케팅	- 각종 시설 설치 - 지역연합 마케팅 수행 - 브랜드 개발 및 홍보 - 전자상거래 시스템 구축 등	사업비 (브랜드 개발 및 홍보 등 일부 경상비로 분류)
혁신체계 및 네트워크 구축	- 클러스터 사업단 설치 및 운영 - 교육프로그램 운영, 자문단 운영 - 사업추진 평가, 홍보 - 토론회 및 워크숍 개최 등	경상비
기술 및 연구개발	- 각종 기술 연구·개발 - 고부가가치 제품·품종 개발 등	경상비 혹은 사업비

자료: 농림부 농업구조정책과.

- 셋째, 혁신체계 및 네트워크 구축을 위한 지원으로 사업내용은 클러스터 사업단 설치·운영, 교육프로그램 개발, 자문단 운영, 사업추진 평가, 홍보, 토론회 및 워크숍 개최 등을 위해 경상비 성격으로 지원된다.
- 넷째, 기술 및 연구 개발을 위한 지원이다. 주요 사업내용은 각종 기술 연구·개발 및 고부가가치 제품·품종 개발 등이며, 예산은 사업의 성격에 따라 경상비 혹은 사업비로 분류되어 지원된다.
- 시범사업에 대한 지원분야별로 기반조성, 산업화 그리고 혁신활동에 대하여 시범사업단별로 세부 사업내용을 조사하였다. 조사결과를 종합해 보면, 기반조성분야는 클러스터 사업단별로 품목 및 지역의 특성에 따라 비교적 다양한 내용의 사업항목을 제시한 반면, 산업화분야는 주로 마케팅, 혁신활동 분야는 사업단운영, 교육 및 토론회, 네트워크 구축 등 비교적 유사한 사업내용들이 제시되어 있어 사업단별 차별성이 크게 부각되지는 않는다.
- 클러스터 사업의 성격상 명확하게 사업을 부류별로 구분하는 데는 한계가 있으나 일부 클러스터의 사업내용은 기본적인 분류가 제대로 이루어지지 않아 경상비로 지원해야 하는 사업인지 혹은 사업비로 지원해야 하는 사업인지에 대한 구분이 불명확한 경우도 있어서 이에 대한 명확한 범위와 지침이 마련되는 것이 바람직할 것으로 판단된다.
- 기반 조성분야에서는 각 사업단의 품목, 유통 및 가공여건 등에 따라 비교적 다양한 형태의 사업내용들을 선정하여 추진하고 있다. 예를 들면 안성마춤 클러스터의 경우 고품질쌀 생산단지 조성, 한우암소 개량프로그램 개발, 안성마춤 과실 품질고급화, 수삼생산유통지원사업 등 클러스터 사업에 포함되어 있는 다양한 품목의 특성을 고려하

여 생산 및 유통 기반 조성을 위한 사업을 수행하고 있는 반면, 홍삼 한과마을 클러스터는 전통한과센터/체험관 건립을 통해 마케팅 및 홍보를 중심으로 기반조성사업을 수행하고 있는 것으로 나타났다.

- 산업화분야는 주로 브랜드 개발, 홍보 등 마케팅 분야 중심으로 사업 내용이 나타나 있으며, 일부 클러스터는 생산물의 부가가치 제고를 위한 시설설치 사업도 추진하고 있는 것으로 나타났다. 예를 들면 강원 한우하이록 클러스터는 하이록한우 브랜드 홍보를, 장수 Mt. Apple Power 클러스터는 유통마케팅 지원을 산업화를 위한 주력 사업으로 추진하고 있는 반면, 경남 친환경쌀 클러스터의 경우는 저온저장 시설 확충, 팽연화시설 및 보관창고 설치, 무세미 및 완전미 가공시설 지원 등 대부분의 사업이 부가가치 제고를 위한 시설설치 사업이 주축을 이루고 있다.
- 혁신활동분야는 클러스터별로 다양한 사업내용들이 제시되었는데 주요 내용은 클러스터 사업단 운영, 관련 위원회 설치 및 운영, 네트워크 구축, 교육 및 정보 교류 등이 중심이다.

표 7-9. 지역농업클러스터 시범사업단별 2005년도 사업 내용

사업단명	기반조성	산업화	혁신활동
경기	안성마춤	-안성마춤통합정보시스템 -종합안전센터 설치운영 -마케팅프로모션 -수출상품화 개발용역	-클러스터 관련 용역 및 사업단 운영지원 -해외연수지원 -사업평가회 -교육 및 토론회 -CEO 영입
	홍삼 한과마을	-지역브랜드 개발 및 활성화	-전통한과마을 발전협의회 -산학관 기술협력을 통한 고품질 전통한과 생산기반 구축 -전통한과센터(홍보/전시) 운영 -전통한과체험관 운영
강원	한우 하이록	-하이록한우 브랜드 홍보	-혁신체계 구축, 마케팅 등 경성사업
	백두대간	-하이록유통망 구축 -브랜드 가공포장재 개발 -전문매장 등 사업장 인프라 구축 -하이록한우 거세장려금 지급 -체중측정기 구입	-하이록유통망 구축 -하이록한우 브랜드 홍보
		-친환경잡곡 가공공장 설치 -민속채소류절임 생산시설 -한약가공공장설비 현대화 -고랭지 농산물 부가가치 제고 시설 설치 -청국장 공장 증설 보완 -축산물브랜드육판매확대 및 농업생산지역 경관로 개설	-공생력화 지원 및 연합 마케팅 -백두대간통합 홍보
			-중앙교육 및 해외연수 지원 -사업단 홍보지원 -사업자문단 운영 -CEO 영입 및 인력지원 -혁신기술개발 -백두대간 통합 CI/BI -혁신주체 전문역량 구축 및 농업인 교육, 연수, -공동사업법인 사업설계 컨설팅 -토론회 및 워크숍 -마케팅 등 사업비 -클러스터사업단 운영

사업단명	기반조성	산업화	혁신활동	
충북	포도 농산업	-포도가공사업육성 -포도가공 벤처플랜트 설립 등	-포도특화 유통조직 구축 -공동브랜드 고급화사업 -포도체험문화관광사업 등	-클러스터사업단 운영 -유비쿼터스 네트워크 구축 -현장으로 기술지원 -혁신주체 교육프로그램 개발 및 운영
	친환경 청정고추	-종균배양 및 실험장비 -친환경시범 재배농가 액비 지원사업 -고부가가치 상품개발 및 가공공장	-고추 제품 다양화 -재배시설 패키지 개발 -CF 제작 및 방송홍보 -유통조직 구축	-혁신체계구축 -마케팅 경성사업 -고추 전통음식마을 지정 -청정고추 재배농가 지원 -홍보지원, 이벤트 개발
충남	자원순환형 친환경농업	-유기한우 축사신축 -유기양계 계사 신축	-해당없음	-혁신체계구축 및 경성사업 -친환경농업 종합지원센터 건립
	한산모시	-모시재배/수확 기계화 연구 -시제품 생산 시행체계 구축 등	-기능성 상품개발 -BI개발 및 운용시스템 개발 -테마공방 설치 등	-사업단 운영 -외부전문인력 채용(CEO) -마케팅 등
전북	장수 Mt.Apple Power	-win-win 친환경농업 추진	-유통마케팅 지원	-혁신체계구축 -사과연구소 설립 -인력육성 및 기술보급
	돌고도는 환원순환농 업	-단풍미인쌀 공동육묘장 설치 -왕겨 팽연농자재 생산 공장	-해당없음	-농업클러스터 혁신체계 구축 및 운영 -유통시스템 구축 및 기반 조성
	낙농 (치즈)	-첨단유가공협동생산시설	-해당없음	-혁신체계구축 및 네트워크 구축
전남	보성녹차	-과학적, 체계적 다원 관리사업 -그린지도순회반 육성사업	-보성녹차이미지제고사업 (자생지복원화사업, 차종자구입)	-사업단운영활성화사업 -국내외동향분석사업 -차생산자조직활성화사업 -생산자교육, 네트워크사업
	과학농업	-친환경고품질 생산기술 개발 -제품생산 및 가공설비 설치, 유통	-제품홍보 상설프로그램 운영 -전자상거래 구축	-클러스터사업단 설치 운영 -중앙 합동 해외연수
	전남 친환경쌀	-친환경방제, 비료소재 개발 및 생산 -생산비 절감 및 미질향상 교육	-브랜드과워 제고	-클러스터사업단 운영지원 -중앙교육 및 해외연수 -사업홍보지원 -사업자문단 운영 -교육, 토론회 및 워크숍 -CEO 영입 및 인력지원 -클러스터 관련 연구용역

사업단명	기반조성	산업화	혁신활동	
경북	경북한우	-농가 생산기반 조성(암소 핵군조성, 밀소생산지원, 비육우 생산지원) -방역체계 구축(농가방역 관리, 쇠고기 안전성)	-Idea 기술 산업화 -유통 및 마케팅	-혁신체계 구축(사업단 및 위원회 설치 운영, 전문 경영인 및 관리인력 선발, 교육 및 실습, 선진기술벤치마킹, 친환경조사료개발, 기능성사료개발, 개체유전자검색) -네트워킹구축(전문인력 양성, 농가컨설팅, 전산망 구축, 이력추적시스템)
	풍기인삼	-우수품종 보급 -청정인삼 재배 -예정지 관리 -저온저장고, 영농기계화, 윤작기간 단축 등	-GMP시설 -마케팅지원 체계 구축 -성분변환기술 개발 -품질관리체계 구축 등	-인삼농산업 혁신체계 구축 -운영위원회 구축 -인삼농산업 네트워킹 구축 -인삼축제 지원 등
경남	경남 친환경쌀	-친환경쌀클러스터위원회 및 유통사업단 설치 운영 -참여주체전문교육 프로그램 개발 및 운영 -기능성쌀 개발	-친환경쌀 생산지원 재배 체계 확립 -페터널이용 저온저장연구 및 시설확충 -팽연화시설 및 보관창고 설치 -공동기자재 지원 -무세미 및 완전미 가공 시설 지원 -기능성쌀 가공시설 지원	-쌀 생산이력관리시스템 개발 -홍보 및 마케팅 -공동브랜드·캐릭터 개발
	하동녹차	-생산성향상대책(관수시설 등) 60ha -생산비절감대책(기계화 등) 10개소, 유기농업 기반조성 450ha	-우량유전자 콜론조성 600평 -녹차동산 조성 1개소	-클러스터기획단 운영, -하동녹차홍보사업 -클러스터 주체역량 강화
	양돈산업	-지리산권 돼지브랜드개발 -환경 및 육질개선제 지원 -양돈시설 및 현대화 지원	-지역브랜드 연구개발 및 분석지원 -공동홍보관 및 전문 판매점 지원 -양돈생산이력제시범지원	-혁신체계구축, 마케팅 등 경상사업
제주	감귤산업	-고품질 품종 개량 -간벌에 의한 품질 향상	-가공제품 상품화 사업을 통한 부가가치 창출 -대형선과장 중심 브랜드화 -규격, 품위별 관리 강화 -육종 중심 미래화 대비	-감귤산업 주체간 네트워크 구축 -참여주체 역량 강화

자료: 본 연구의 조사결과(2005.11).

4. 2005년도 사업 추진실적

4.1. 예산배정 및 구성 현황

- 지역농업클러스터 시범사업단에 대한 예산배정 현황을 보면, 자율적 사업신청 방식에 따라 초기 신청액은 1,403억원으로 평균 8,517백만원을 신청하였다. 초기 신청액은 자율 사업신청에 따라 사업단별 신청규모가 평균 85억이었으며, 가장 많이 신청한 사업단은 제주감귤 클러스터로 333억원을 신청하였으며, 가장 적은 신청규모는 함평 과학농업클러스터로 23억원으로 편차가 컸다.
- 사업단별 신청예산액에 대한 조정 및 협의과정에서 시설위주의 예산이 삭감되면서 사업단별 최종확정 평균금액은 26억원 수준으로 감소하여 신청액 대비 확정금액 비중은 37.2%로 나타났다. 백두대간농업포럼의 경우 초기 신청액은 3백억원 수준이었으나 확정액은 22억원으로 93% 정도가 삭감된 사업단이 있는가 하면, 함평과학농업클러스터는 신청액 대비 90% 수준의 지원을 받은 사업단도 있다.
- 이처럼 신청금액 대비 확정금액의 차이가 큰 것은 클러스터 사업의 기본방향에 대한 중앙정부와 클러스터사업 추진주체 간 인식공유의 부족으로 클러스터사업 추진주체들이 클러스터 사업도 기존 농업부문 지원사업과 마찬가지로 시설위주의 지원사업으로 이해함으로써 나타난 결과로 분석된다. 이는 앞으로 클러스터 사업이 원활하게 추진되기 위해서는 중앙정부와 지방정부 그리고 사업주체간에 사업의 기본방향과 목적에 대한 인식을 공유하여야만 사업계획 수립에서부터 추진에 이르기까지 효과적으로 수행될 수 있음을 시사하고 있다.
- 2005년부터 시작되는 지역농업클러스터 정책사업의 특징 중 하나는

경상비를 지원한다는 점이다. 기존 농림정책사업이 주로 사업비만을 지원함에 따라 사업전담조직이나 각종 협의회 운영비, 토론회·워크숍·간담회 비용, 각종 홍보비용 등 사업운영에 따른 제반비용을 다른 정책사업비, 지방비, 자부담 등을 통해 각각 확보해야 하는 어려움이 있었다. 그러나 지역농업클러스터 사업비 지원에서는 각종 경상비를 국고와 지방비만으로도 지원받을 수 있게 하여 사업단의 운영비 활용 부담을 줄임으로써 사업수행의 유연성과 자금 운영의 탄력성을 제고시킬 수 있게 되었다.

- 전체 예산 중 경상비가 차지하는 비중은 평균 15.6%이다. 이는 경상사업비 공통집행 기준에 따라 예산을 편성하였기 때문에 사업단별 경상비의 절대규모가 일정한 수준으로 정해졌기 때문에 전체 예산규모가 크면 경상비 비율이 낮고, 예산규모가 작으면 경상비 비율이 높은 현상을 보이고 있다. 즉, 2005년 예산의 경우 기초 550백만원, 기초(복수) 600백만원, 광역 700백만원으로 경상비 규모를 일률적으로 배분하도록 결정하였기 때문에 경상비 비중은 예산규모에 따라 그 비중의 차이가 나타나는 것이다.

표 7-10. 지역농업클러스터 시범사업단별 예산배정 현황

단위 : 백만원, %

지역	사업단명	초기 신청액 (A)	최종 확정액 (B)	예산확정비율 (B/A)
경기	안성마춤	7,238	3,260	45.0
	포천 홍삼한과	3,344	1,250	37.4
강원	한우 하이록	3,821	2,480	64.9
	백두대간농업포럼	30,428	2,210	7.3
충북	영동 포도 농산업	4,400	2,060	46.8
	괴산 청정고추	3,130	2,350	75.1
충남	아산 친환경농업	3,000	2,110	70.3
	서천 한산모시	7,700	1,860	24.2
전북	장수 Mt.Apple	5,770	2,000	34.7
	정읍 환원순환농업	3,500	2,550	72.9
	임실 낙농(치즈)	8,080	3,250	40.2
전남	보성 녹차	4,694	3,600	76.7
	함평 과학농업	2,250	2,020	89.8
	전남 친환경쌀	6,450	3,250	50.4
경북	경북 한우	15,500	4,620	29.8
	풍기 인삼	9,000	2,460	27.3
경남	경남 친환경쌀	3,904	2,660	68.1
	하동 녹차	10,530	3,000	28.5
	경남 양돈산업	4,300	3,250	75.6
제주	제주 감귤	33,310	2,010	60.3
합계		140,370	52,250	37.2
평균		7,019	2,613	37.2

자료: 농림부 농업구조정책과 자료 및 본 연구의 조사 결과(2005.11).

표 7-11. 지역농업클러스터 시범사업단별 예산 구성내역

단위 : 백만원, %

지역	사업단명	전체 예산				2005년 예산			
		경상비	사업비	합계	경상비 비율	경상비	사업비	합계	경상비 비율
경기	안성마춤	410	2,850	3,260	12.6	110	440	550	20.0
	포천 홍삼한과	310	940	1,250	24.8	110	440	550	20.0
강원	한우 하이룩	450	2,030	2,480	18.1	150	450	600	25.0
	백두대간농업포럼	450	1,760	2,210	20.4	150	450	600	25.0
충북	영동 포도 농산업	410	1,650	2,060	19.9	110	440	550	20.0
	괴산 청정고추	390	1,960	2,350	16.6	90	460	550	16.4
충남	아산 친환경농업	410	1,700	2,110	19.4	110	440	550	20.0
	서천 한산모시	410	1,450	1,860	22.0	110	440	550	20.0
전북	장수 Mt.Apple	410	1,590	2,000	20.5	110	440	550	20.0
	정읍 환원순환농업	410	2,140	2,550	16.1	110	440	550	20.0
	임실 낙농(치즈)	250	3,000	3,250	7.7	50	500	550	9.1
전남	보성 녹차	410	3,190	3,600	11.4	110	440	550	20.0
	함평 과학농업	310	1,710	2,020	15.3	110	440	550	20.0
	전남 친환경쌀	450	2,800	3,250	13.8	150	450	600	25.0
경북	경북 한우	510	4,110	4,620	11.0	110	590	700	15.7
	풍기 인삼	410	2,050	2,460	16.7	110	440	550	20.0
경남	경남 친환경쌀	550	2,110	2,660	20.7	150	450	600	25.0
	하동 녹차	310	2,690	3,000	10.3	110	440	550	20.0
	경남 양돈산업	450	2,800	3,250	13.8	150	450	600	25.0
제주	제주 감귤	460	1,550	2,010	22.9	160	540	700	22.9
합 계		8,170	44,080	52,250	15.6	2,370	9,180	11,550	20.5
평 균		409	2,204	2,613		119	459	578	

자료: 농림부 농업구조정책과 자료 및 본 연구의 조사 결과(2005.11).

4.2. 2005년도 예산 집행 현황

- 시범사업단의 2005년도 예산집행 현황을 보면 조사시점인 10월말~11월초 기준으로, 예산집행 지연에 따라 대부분의 클러스터에서 전반적으로 사업 추진 실적은 미미한 실정이다. 중앙정부에서는 예산 확정 전에 사용한 예산에 대한 일부 소급 인정, 지방비 조속 편성 등 조속한 사업추진을 독려하였지만, 지방비 확보 지연에 따라 사업 추진도 전반적으로 지연되었다.
- 2005년 10월 현재 지방비가 100% 확보된 사업단은 8개 사업단으로 40%에 불과하였고, 일부확보는 7개 사업단, 미확보는 5개 사업단으로 사업비 확보의 지연이 금년 시범사업 추진 지연의 주된 요인 중 하나가 되었다. 특히 지방비 확보 지연으로 사업예산 전체의 이월이 불가피한 사업단도 2개소가 있는 것으로 조사되었다.
- 금년 말까지의 사업단별 예산 집행 가능성 조사결과 사업단 전체 평균 44.5%의 사업비가 집행 가능한 것으로 조사되어 이월되는 사업비 규모가 절반 이상인 55.5%에 이르는 것으로 나타났다. 예산 내역별로 보면 경상비는 60.2%가 예산집행이 가능한 것으로 나타났으나 사업비는 집행 가능한 예산이 40.7%에 불과할 것으로 조사되었다. 이는 경상비는 예산 성격상 인건비, 회의비 등 제반 경비로 사용이 용이하지만 사업비는 주로 시설투자이므로 계획에서부터 집행에 이르기까지 많은 노력과 시간이 소요되는 반면, 예산 확정과 지방비 확보의 지연으로 충분한 사업추진 시간을 확보하지 못하였기 때문으로 분석된다.
- 비교적 사업집행이 원활하게 추진되어 사업비 집행 비중이 높은 사업단은 지방비 확보가 신속하게 이루어진 사업단과 자부담 우선 사용, 사전 계약 및 발주 준비 등을 수행한 곳인 것으로 나타났다. 즉,

지방비 확정시기, 사전 준비 정도, 예산 집행방식 등에 따라 예산 집행 가능성에서 차이를 보이고 있어서 금년 말에나 추경예산 편성이 가능한 사업단은 예산 집행이 어려운 상태이다.

표 7-12. 시범사업단별 지방비 확보 및 2005년도 말 예산집행 추정
(단위 : %)

지역	사업단명	지방비	경상비	사업비	전체
경기	안성마춤	전체 확보	78.4	53.4	58.4
	포천 홍삼한과	전체 확보	46.4	38.4	40.0
강원	한우 하이룩	미확보	0.0	0.0	0.0
	백두대간농업포럼	일부 확보	49.6	80.6	72.8
충북	영동 포도 농산업	일부 확보	50.0	32.7	36.2
	괴산 청정고추	일부 확보	35.0	6.0	10.7
충남	아산 친환경농업	미확보	100.0	21.8	37.5
	서천 한산모시	미확보	50.0	18.2	24.5
전북	장수 Mt.Apple	일부 확보	100.0	61.8	69.5
	정읍 환원순환농업	전체 확보	52.5	49.8	50.3
	임실 낙농(치즈)	일부 확보	20.0	10.0	10.9
전남	보성 녹차	전체 확보	100.0	-	20.0
	함평 과학농업	전체 확보	15.0	6.8	8.5
	전남 친환경쌀	일부 확보	64.5	78.0	74.6
경북	경북 한우	전체 확보	100.0	100.0	100.0
	풍기 인삼	미확보	0.0	0.0	0.0
경남	경남 친환경쌀	전체 확보	91.7	68.3	74.2
	하동 녹차	일부 확보	100.0	69.3	75.5
	경남 양돈산업	미확보	80.0	78.9	79.2
제주	제주 감귤	전체 확보	70.0	40.4	47.1
평 균		-	60.2	40.7	44.5

- 주: 1. 일부는 예산 집행비율이 아닌, 사업 진행률 개념을 기재한 것으로 추정되나, 일단 기재된 대로 계산하였음.
2. 지방비 내역은 농림부, '지역농업클러스터 사업추진 점검회의' 자료(05.10.25) 참조.

5. 2005년 시범사업의 성과 평가

5.1. 사업목표 달성도

- 2005년도 사업단별 시범사업에 대하여 당초 설정한 목표를 어느 정도 달성했는지에 대하여 자체평가를 실시하였다. 그 결과 20개 사업단이 평균적으로 53.0%의 사업목표를 달성할 수 있을 것으로 나타났다. 당초 목표를 100% 달성 가능하다고 평가한 사업단은 함평 과학농업클러스터와 전남 친환경쌀 클러스터 등 2개 사업단이었으며, 70% 이상으로 비교적 높은 목표달성도를 보인 사업단은 4개 사업단에 불과하였으며, 전반적으로 50~60% 정도의 사업목표를 달성할 수 있을 것으로 평가하였다.
- 한편 6개 사업단은 30% 미만의 낮은 사업목표 달성 수준에 머무를 것으로 나타났으며, 2개 사업단은 사업을 전혀 수행하지 못한 것으로 나타났는데 이 사업단들은 지방비 확보의 지연으로 사업비를 확보하지 못하였기 때문이다. 이는 사업비 확정 지연으로 인한 행정기관의 책임과 함께 자부담 우선 사업 수행, 사전 사업 추진과 같은 유연성을 발휘하지 못한 사업단에도 일부 책임이 있는 것으로 분석된다.
- 사업부문별로 보면, 기반조성은 평균 55.5%, 산업화는 42.4%, 혁신활동은 60.7% 수준의 목표 달성도를 보일 것으로 나타났다. 혁신활동의 목표달성도가 높은 것은 사업단 운영, 위원회 개최, 교육 및 워크숍 개최 등 주로 경상비적 성격의 사업이 중심이므로 사업비 집행이 다른 부문에 비해 상대적으로 용이하기 때문으로 분석된다. 한편 기반조성이나 산업화 부문은 시설설치 등 자본투자 성격의 사업이 대부분으로 충분한 시간과 철저한 사전계획이 필요한 반면, 사업비 확보의 지연으로 사업추진에 어려움이 있었기 때문으로 판단된다.

표 7-13. 지역농업클러스터 시범사업단의 2005년도 목표 달성 정도

단위: %

사업단명		기반조성	산업화	혁신활동	전체	비고
경기	안성마춤클러스터	50.0	50.0	70.0	56.0	
	홍삼한과마을클러스터	69.0	50.0	72.0	64.0	
강원	한우 하이록클러스터	0.0	0.0	0.0	0.0	사업추진 지연
	백두대간농업포럼	70.0	70.0	30.0	50.0	
충북	포도 농산업클러스터	0.0	0.0	20.0	20.0	지방비 배정지연
	친환경 청정고추클러스터	50.0	90.0	80.0	70.0	
충남	자원순환형 친환경농업	100.0	0.0	20.0	30.0	
	한산모시 클러스터	0.0	0.0	0.0	0.0	예산집행 불가
전북	장수 Mt.Apple Power	50.0	58.0	52.0	53.0	
	돌고도는 환원순환농업	20.0	0.0	20.0	20.0	지방비 배정지연
	낙농(치즈)클러스터	100.0	0.0	100.0	66.7	
전남	녹차클러스터	35.0	50.0	100.0	59.0	
	과학농업클러스터	100.0	100.0	100.0	100.0	
	친환경쌀 클러스터	100.0	100.0	100.0	100.0	
경북	경북 한우클러스터	80.0	80.0	80.0	80.0	
	풍기 인삼클러스터	20.0	20.0	50.0	30.0	
경남	친환경쌀 클러스터	40.0	40.0	40.0	40.0	
	하동녹차클러스터	100.0	47.0	100.0	88.0	
	양돈산업클러스터	0.0	0.0	30.0	10.0	집행가능 사업비 부족
제주	감귤산업 클러스터	70.0	50.0	90.0	70.0	
평 균		55.5	42.4	60.7	53.0	

주: 본 연구의 조사 결과(2005.11). 사업단의 자체 평가 결과이며, 일부는 예산 집행실적이 아닌 사업 진행 정도의 비율을 기재한 것으로 추정되나, 일단 기재된 대로 계산하였음.

5.2. 기대 효과

- 지역농업클러스터 사업의 실시에 따른 기대효과에 대한 조사결과 사업단의 품목별 특성 등에 따라 다소 차이는 있으나 클러스터 사업 실시 이후 기반조성부문에서는 생산기반시설 확보를 통한 생산성 및 경쟁력이 제고될 것으로 전망하고 있으며, 산업화 부문은 유통효율화와 홍보활동 강화, 기술수준 향상 등으로 클러스터 참여 농가의 경쟁력 제고와 농가소득 향상을 기대하고 있다. 특히 혁신활동과 관련해서는 산학연관 협력 강화, 교육활동의 활성화 및 네트워크의 구축을 통한 기술 및 협력체계의 구축으로 지역경제의 활성화를 기대하고 있는 것으로 나타났다.

표 7-14. 지역농업클러스터 시범사업의 기대 효과

사업단명		기반조성	산업화	혁신활동
경기	안성마춤	-고품질 생산기반 구축 -품목별 품질관리기준 마련, -선도농 중심 생산자조직 육성	-효율적인 프로모션 추진 -목표시장 설정(신유통) -시장변화에 지속적 대응	-새로운 혁신요소 발굴 -전문성과 효율성 강화 -연합사업 시스템 강화
	홍삼 한과마을	-전통식품 기술개발 용이 -다양한 체험을 통한 전통 음식보존 및 활성화 체계 구축	-가공품의 품질등급화 및 체계적인 관리를 통해 생산·유통 효율성 제고 -효과적인 홍보활동으로 전통한과의 경쟁력 제고	-농가와 전통한과 생산업 체간 계약재배를 통한 농가소득 향상 -산학관 기술협력을 통한 고품질 전통한과 생산기반 구축
강원	한우 하이룩	-농산학관 간 긴밀한 네트 워크 통한 기술향상 및 혁신활동 지속적 추진	-농가의 고급육 사육기술 보급 등 농가의 사육환경 개선 -유통망 구축 및 네트워크 구축으로 소득 향상	-지역단위로 사업주체를 광역화하여 성장기틀 마련 과 농가의 정보교류 및 사업규모 확대
	백두대간	-생산기반시설의 조성으로 농가소득 증대 실현 가능	-백두대간 농산물 소비지 마케팅 강화 및 지역농산 물의 인지도 강화를 통한 농가소득 증대 구현	-생산주체에 대한 교육 및 연수, 생산자, 대학(연구 소), 지자체, 농협의 원활 한 네트워킹을 구축하여 혁신활동 지속 추진

(계속)

사업단명		기반조성	산업화	혁신활동
충북	포도 농산업	-업체별 생산기반조성으로 생산력 향상 -벤처플랜트 설립으로 포도농가 및 가공업체의 경쟁력 향상	-대내외 영동포도 브랜드 부각 -영동포도 인지도 확립	-농가 및 가공업체 애로 해소와 기술교육을 통한 생산성 향상
	친환경 청정고추	-친환경 유기농 기반 구축 -병해로 인한 생산손실 감소 -농가수익증대(가격차별화)	-웰빙 수요에 따른 차별화 된 고추제품 개발 -지역 내 일괄 적 사업기반 조성	-최적화농법 개발 및 공유, -출하시기 조절 및 안정적 공급가격 유지 -단체구매 및 소비신뢰 기반 구축
전북	장수 Mt.Apple Power	미작성	미작성	미작성
	돌고도는 환원순환농 업	-친환경농자재 생산기반 구축을 통해 유기농 브랜드 쌀, 축산물, 가공품 생산기반 조성 -환원순환노업을 통한 친환경 고품질 농축산물 (쌀, 한우) 생산	-친환경 유기농업 메카로 정착 -가공·유통·판매 단계간 피드백 시스템 구축 -농촌관광을 연계한 도농 순환사업 정착	-농축산물의 생산과정에서 발생하는 각종 자원의 리사이클화로 비용 절감 및 생산품 고급화 가능 -생산에서 판매까지 체계 적 관리 가능 -환원순환연구소, 축산분뇨 자원화 센터, 환원순환 농업연구회 설립 운영
	낙농 (치즈)	-첨단 유가공협동생산시설로 소비자의 신뢰구축 및 브랜 드 이미지 제고	-첨단유가공협동생산시설 로 대량생산체계화를 통해 제품의 다양화와 상품의 경쟁력 확보	-교육과 자기학습을 통한 혁신마인드 함양 -유가공 전문기술 습득 -임실치즈의 고급브랜드화 -청정-낙농 임실이미지 제고
전남	보성녹차	-소규모 영세농에서 규모화, 기계화, 체계화된 농업으로 발전 계기 마련 및 국제경쟁 력 확보	-녹차 생산기술개발을 통한 고부가가치제품 개발 및 산업·관광· 문화 등 연관산업 발전 토대 마련 -대형 차 가공공장 설치로 전국 차관련 제품 유통 중심지로 부각	-다각적 네트워크 형성으 로 첨단기술 공유가 가능 하며 지역특화산업 발전의 촉진과 지역경제 도약 기틀 및 차생산조직 등 자생적 성장기반 마련
	과학농업	-생산기반조성으로 안정적인 농가소득 증대 기여	-신상품 및 고부가가치 상품 생산으로 지역경제 활성화 기대	- 산학관 네트워크에 의한 부가적 소득 창출
	전남친환경 쌀	-국내 쌀생산 기술의 최고 수준을 도입하여 미질개선 기대 -친환경 자재의 체계적 공급 -생산비절감으로 농가소득 증대 -첨단농업기계화로 노동력 절감	-기존시설의 효율적 활용 -수출경쟁력을 갖춘 최고 품질 생산이 가능한 체계 적 가공시설 완비 -일정품질, 일정가격, 상시 공급 가능한 물량을 확보 할 수 있는 통합브랜드로 국내외 고품질시장 점유 율 확대	-자연과 쌀 중심문화, 전통 쌀산업 접목, 남도 관광의 중심축으로 발전 -대학의 연구역량을 쌀산 업에 접목시켜 생산· 가공·유통부문의 경쟁력 제고 -지자체 간 과잉경쟁에서 상생체제로 전환을 통한 지역발전 도모

(계속)

사업단명	기반조성	산업화	혁신활동	
경북	경북한우	-암소핵군조성 및 밀소, 비육우 산기반 전산망 구축 -경북한우생산이력체계 구축으로 소비자 신뢰 확보 및 차별화 -경북한우 광역브랜드화 및 마케팅체계 구축 -해외수출시장 개척	-소비자 신뢰구축으로 10% 이상 판매가격 상승 -수입최고기의 국내산 둔갑 차단가능 -친환경조사료의 수입산 대체효과 -육질 및 육량 10% 증대 -우량밀소의 안정적 공급 -농가소득 증대로 농촌 삶의 질 향상	-산학연관 유기적 협력 체계 구축 -혁신위원회, 자문위원회, 사업단 조직 구성 및 운영 -차세대 전문인력 양성 프로그램 운영 -인수공통전염병 및 유해 잔류물질 차폐시설 통합 체계 구축
	풍기인삼	-재배규모 확대 -우수품종 보급에 의한 생산성 향상 -청정인삼 등 산양삼 재배 확대 -윤작기간 단축을 통한 생산량 확대	-지역인삼 차별화로 경쟁력 확보 -인삼소재의 다양화로 고부가가치 상품 개발 -인삼농산업의 클러스터 구축으로 경쟁력 확보	-인삼농산업 주체의 마인드 제고 -정보의 확산 및 공유 -풍기인삼의 세계 명품화
경남	친환경쌀	-친환경쌀의 유통규모화로 경쟁력 강화 -친환경쌀 판매망 구축으로 판매애로 해소	-이력시스템 도입 등 친환경쌀의 안전성 확보로 경쟁력 제고 -친환경쌀 기반 강화	-자율적, 체계적 조직활동 활성화로 민간조직 혁신 -관련사업 연계성 강화로 시너지효과 기대 -공동브랜드 및 마케팅 활동으로 안정된 소비자 확보
	하동녹차	-하동녹차브랜드 인지도 상승: 15%→45% -농가수증가: 1757호→1800호 -면적 증가: 679ha→900ha -유기농재배: 5.0%→30% -기계화율: 40% → 75%	-ha당 생엽 생산량: 3.5톤 →4.0톤 -생산량(건엽): 475톤→ 800톤 -총생산액: 219억원→ 333억원 -ha당 소득 16,690천원 →17,740천원	-브랜드규모: 200종 → 100종 -공동포장재 사용: 5% → 40% -발전협의회 참여: 10% → 50%
	양돈산업	-지역대표브랜드 개발 및 구축 -돈육 품질 고급화 -시설현대화로 생산성 향상	-계약생산 및 선물거래 등 농가의 판매망 확보에 의한 농가소득의 안정성 확보	-인적, 물적 네트워크 구축으로 양돈경영의 효율성 제고 -다양한 전문교육 프로그램을 통해 양돈전문경영인 육성
제주	감귤산업	-감귤 신품종 육종 가능성	-감귤 브랜드 육성 (생산량의 5% 수준)	-인적 네트워크 운영 활성화

6. 지역농업클러스터 정책의 평가지표 개발

6.1. 클러스터 정책 평가의 특성

- 클러스터 정책이 일반 농업정책과 다른 차이점은 클러스터 발전 프로세스가 서로 다를 수 있다는 클러스터의 다양성을 감안해야 한다. 일반 농업정책 평가는 발전 프로세스가 동일하다는 전제 하에 자원의 효율적 투입 여부를 평가하는데 중점을 둔다. 그러나 클러스터 정책 평가는 상이한 지역경제 여건 하에서 새롭고 긍정적인 발전프로세스가 무엇인지를 찾아내는 데 우선 초점을 두어야 한다.
- 클러스터 정책의 대상과 평가분석 단위를 정의하는 것이 다른 농업정책 평가에 비해 복잡하다. 따라서 클러스터는 농가는 물론 관련기관(대학, 연구기관, 지원기관 등)을 포괄하는 횡적 네트워크에 의해 이해관계자 및 대상 지역이 결정되므로 평가대상인 클러스터를 확인하고 측정하는 것이 중요하다.
- 클러스터 정책은 가시적이고 직접적인 문제에 대한 단기적 해결을 지향하기 보다는 장기적 관점에서 논리성에 입각한 시스템적 해결책을 지향하는 특성이 있으므로 이를 감안한 평가가 되어야 한다.

6.2. 평가지표 개발의 방향

- 클러스터의 특성을 반영할 수 있도록 다양성이 강조되어야 한다. 클러스터 사업은 지역별, 품목별로 다양한 특성을 가질 수 있으며, 클러스터 사업에 포함되어 있는 주체나 사업내용도 다양하기 때문에 획일적 기준으로 평가하는 데는 한계가 있다. 따라서 클러스터의 다양성과 차별성이 반영된 지표가 개발되어야 한다.

- 클러스터 사업의 발전비전과 전략에 따른 정책목표의 세분화가 강조될 필요가 있다. 클러스터의 특성에 따라 다양한 발전 비전과 목표를 가지고 있으며, 이를 달성하기 위하여 전략을 수립하므로 이러한 내용을 충분히 감안하여 세분화된 지표가 개발되어야 한다.
- 클러스터 평가지표는 정량적 성과 측정과 정성적 모니터링을 통해 학습효과를 극대화시키는 방향으로 개발되어야 한다. 평가 자체로 끝나는 것이 아니라 피드백을 통해 장점은 더욱 발전되고, 부족한 점은 보완될 수 있는 방향의 평가가 되어야 하며, 이는 곧 학습효과가 되는 것이다.
- 클러스터 사업이 수행되는 지역에 대한 기여 정도를 평가할 수 있는 지역적 차원의 클러스터 정책의 효과성 평가가 이루어질 수 있어야 한다.
- 다만 금년의 지역농업클러스터 시범사업은 사업단 선정 이후 예산조정 및 협의 과정에서 일부 시간이 지연되는 등 어려움이 있었으며, 상당수 사업단이 운영위원회 구성 및 사업 추진 등 본격적으로 사업을 수행하는데 제약이 있었던 것도 사실이다. 따라서 여기에서는 사업 추진실적 중 사업체계 구축, 추진실적, 협력실적 등 활동성을 중심으로 평가지표를 제시하고자 한다.

6.3. 평가지표(안)

- 평가부문은 사업추진체계, 사업추진실적, 연계협력 실적, 기타 추진실적 등 4개 부문으로 구분하였다. 사업추진체계에서는 전담인력 확보 실태, 추진조직 및 운영체계, 주관기관 및 참여기관의 지원 정도를 세부 평가항목으로 선정하였으며, 사업추진실적은 지역 산학연 전문가 Pool 구성 및 운영, 산학연 협력 지원, 연구개발 기반 구축, 사업

비 사용 및 관리실태 등을 세부 평가항목으로 구성하였다. 연계협력 실적은 클러스터 교류 및 협력, 지자체 참여도로 항목을 선정하였고, 기타 추진실적에서는 위 항목 외에 지역농업발전을 추진실적, 지역발전기여 정도로 하였다.

표 7-15. 지역농업클러스터 시범사업의 평가지표(안)

항 목	평 가 내 용	평가지표	
사업추진 체계	전담 인력	○ 전담인력확보 내역 ○ 전담인력의 양성·향상노력	○ 전담인력 실태(명) ○ 교육 및 워크숍 참여 실적
	추진조직 및 운영체계	○ 사업단 내외부 조직체계 구성 및 운용 ○ 지원기관협의회, 자문위원회 등 위원회 구성 및 운영 ○ 지역내 산학연 주체 등 클러스터사업의 내실 있는 추진을 위한 지원체계	○ 사업단 조직 체계 ○ 산학연 지원 체계 ○ 지원기관 협의회 개최실적 ○ 자문위원회 개최실적
	주관기관 및 참여기관의 지원	○ 참여기관, 주관기관의 인력, 재원 및 행정 지원 ○ 참여기관 및 주관기관의 지원인력·부서 전담 ○ 클러스터사업에 대한 주관기관의 자율성 부여	○ 주관기관의 전담부서 유무 ○ 주관기관의 자율성 정도 ○ 참여기관의 전담부서 유무
사업추진 실적	지역 산학연 전문가 Pool 구성·운영	○ 지역내 산학연 전문가 파악 및 Pool 구축 ○ 전문 코디네이터 구성 및 애로과제 발굴 ○ 분야별 전문가 활용한 영농 애로해결 지원	○ 지역내 산학연 전문가 Pool 구축 실적 ○ 애로과제 발굴 실적 ○ 분야별 전문가 활용 실적
	산학연 협력 지원	○ 농가의 현장애로기술 발굴 및 지원 실적 ○ 기술이전 및 사업화 지원 ○ 영농혁신 및 전문기술교육 등 인력양성 ○ 공동마케팅 등 영농지원	○ 현장애로기술 개발실적 ○ 현장애로문제 발굴 실적 ○ 기술 이전 실적 ○ 신기술 개발실적 ○ 전문교육 실시 실적 ○ 클러스터를 통한 영농 지원 실적

항 목		평 가 내 용	평가지표
사업추진 실적	연구개발 기반 구축	<ul style="list-style-type: none"> ○ 연구개발기반구축을 위한 사업발굴 실적 ○ 국내외 전문기술인력을 활용 기술역량강화 실적 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 연구개발 기반구축 실태 ○ 국내외 전문기술인력 활용실적
	사업비 사용 및 관리	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업비 사용·관리 적정성 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업비 집행 적합성 ○ 사업 관리 실태
연계협력 실적	클러스터 교류 및 협력	<ul style="list-style-type: none"> ○ 우수대학, 연구소, 클러스터와의 교류협력 ○ 지원기관협의회 구성 및 운영 ○ 지역 내 유관기관과의 협력 사업 추진 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산학연 교류 협력 실적 ○ 지원기관 협의회 개최실적 ○ 유관기관과 협력 실적
	지자체 참여도	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지자체 대응투자규모 등 참여계획 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지자체 사업비 투자 실적
기타추진 실적	기타 클러스터사업 관련 추진실적	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기타 지역농업발전을 위한 관련 업무 추진 ○ 클러스터 구성지역의 생산·소득·수출 증가율 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지역농업 생산액 증가율 ○ 수출 증가율 ○ 소득 증가율 ○ 지역농업발전 위한 클러스터의 지원실적

제 8 장

지역농업클러스터 정책의 방향과 과제

1. 클러스터 정책에 관한 의견조사 결과

- 지역농업클러스터 정책에 관한 의견을 수렴하기 위하여 시군의 행정 담당자 및 사업에 참여하고 있는 시범사업단 구성원을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 시군 담당자에 대해서는 클러스터 자원조사표의 뒷 부분에 설문지를 추가하여 2005년 9월부터 11월까지 우편조사를 실시하였으며, 11월 말까지 회수된 117개 조사표를 도별로 집계하였다. 그리고 2005년도 시범사업단의 구성원에 대해서는 6개 사업단을 대상으로 2005년 11월에 실시한 네트워크 실태에 관한 면접조사시에 함께 조사를 실시하였다.

1.1. 시군 담당자의 의견

(1) 지역농업클러스터에 대한 인식

- 지역농업클러스터정책 발표 후 관내 육성 가능한 클러스터 검토여부

에 대해 응답한 결과, ‘그렇다’는 응답자는 전체 88%로 나타났으며, ‘아니다’라는 응답은 12%로 나타났다. 지역농업클러스터가 농업발전에 기여할 것으로 생각되는지 여부에 대해서는 ‘그렇다(매우 그렇다 포함)’는 응답자는 70.9%로 나타났으며, ‘아니다(전혀 아니다 포함)’의 응답은 8.5%로 나타났다. 농가소득 증대에 기여할 것이란 응답은 66.4%, ‘그렇다(매우 그렇다 포함)’에 응답하는 등 과반수가 지역농업클러스터에 대해 긍정적으로 인식하고 있는 것으로 집계되었다.

(2) 지역농업클러스터 정책에 대한 의견

- 지역농업클러스터의 효과가 가시화 될 것으로 예상되는 기간에 대해 응답자 49.6%는 효과의 가시화 기간으로 ‘1년 이내’를 가장 많이 꼽았으며, 다음으로 ‘5년 이내’가 35.7%로 응답했다. 정부의 농산업 클러스터 100개 소 설치에 대해 ‘동감한다’(65.5%), ‘많다’(19%), ‘적다’(15.5%) 순으로 응답하였다. 정부의 국고 보조금 1개소당 10억 내외 지급에 대해 응답자 56.9%가 ‘불충분하다’, 26.7%, ‘그저 그렇다’에 응답하는 등 지원금액의 중요성을 강조하고 있는 것으로 나타났다.

(3) 2005년도 시범사업에 대한 의견

- 2005년도 사업을 신청하지 않은 이유의 질문에는 응답자의 37.5%가 각각 ‘준비부족’과 ‘지원대상 부재’에 답하였으며, 반면 ‘사업내용 몰라서’라고 답한 응답자는 없는 것으로 나타났다. 다음으로 시범사업 계획수립시 벤치마킹 여부에 대해 응답자의 과반수 이상이 72.7%가 ‘아니다’라고 답하였다. 시범사업계획 수립시 가장 많이 자문을 구한 대상에 대한 응답으로 응답자 52.4%는 ‘대학 또는 연구기관’을 가장 많이 꼽았으며, 다음으로 ‘민간컨설팅회사’가 18.3%로 응답하였고 지자체 및 중앙정부는 7.3%에 불과해 중앙 및 지자체가 리더로서 역량이 미흡한 것으로 조사되었다.

(4) 지역농업의 발전방향에 대한 의견

- 지역농업클러스터 성공을 위해 어느 기관의 역할이 중요한가에 대한 응답 결과를 보면, ‘농산업체’와 ‘지자체’의 응답 비율이 각각 46.8%, 31.5%로 과반수이상 응답하였으며, 반면 ‘대학연구소(시험장 기술센터 포함)’이라는 비율은 21.6%에 그쳤다.
- 마지막으로 지역농업 발전을 위해 가장 역점을 두어야 할 시책에 대한 응답으로 41.6%가 ‘농업인력’을 수위로 꼽았고 다음으로 ‘농산물 유통기능강화’에 응답이 39.5%로 나타나 지역농업의 발전에 있어서 인적자원과 생산물 관로의 중요성을 높게 인식하고 있는 것으로 나타났다.

표 8-1. 지역농업클러스터 정책 발표 후 가능한 자원 검토 여부

단위: 응답수(%)

도 별	그렇다	아니다	합계
경 기도	14(63.6)	8(36.4)	22(100)
강 원 도	9(100)	0(0)	9(100)
충청북도	11(100)	0(0)	11(100)
충청남도	8(6.8)	1(0.9)	9(100)
전라북도	13(11.1)	1(0.9)	14(100)
전라남도	13(11.1)	0(0)	13(100)
경상북도	15(93.8)	1(6.3)	16(100)
경상남도	16(94.1)	1(5.9)	17(100)
제 주 도	0(0)	1(100)	1(100)
광 역 시	4(80)	1(20)	5(100)
합 계	103(88)	14(12)	117(100)

자료: 본 연구 조사결과. 이하 표에서 같음.

표 8-2. 지역농업클러스터가 농업 발전에 기여할 것인가에 대한 의견

단위: 응답수(%)

도 별	매우 그렇다	그렇다	보통이다	아니다	전혀 아니다	합계
경 기도	3(13.6)	9(40.9)	6(27.3)	4(18.2)	0(0)	22(100)
강 원 도	2(22.2)	6(66.7)	1(11.1)	0(0)	0(0)	9(100)
충청북도	3(27.3)	2(27.3)	2(18.2)	2(18.2)	1(9.1)	11(100)
충청남도	2(22.2)	4(44.4)	3(33.3)	0(0)	0(0)	9(100)
전라북도	4(28.6)	9(64.3)	1(7.1)	0(0)	0(0)	14(100)
전라남도	5(38.5)	7(53.8)	1(7.7)	0(0)	0(0)	13(100)
경상북도	3(18.8)	6(37.5)	6(37.5)	1(6.3)	0(0)	16(100)
경상남도	2(11.8)	9(52.9)	4(23.5)	1(5.9)	1(5.9)	17(100)
제 주 도	0(0)	1(100)	0(0)	0(0)	0(0)	1(100)
광 역 시	4(80)	1(20)	0(0)	0(0)	0(0)	5(100)
합 계	28(23.9)	55(47)	24(20.5)	8(6.8)	2(1.7)	117(100)

표 8-3. 지역농업클러스터가 농가소득 증대에 기여할 것인가에 대한 의견

단위: 응답수(%)

도 별	매우 그렇다	그렇다	보통이다	아니다	전혀 아니다	합계
경 기도	2(9.1)	8(36.4)	9(40.9)	3(13.6)	0(0)	22(100)
강 원 도	1(11.1)	7(77.8)	1(11.1)	0(0)	0(0)	9(100)
충청북도	2(18.2)	5(45.5)	2(18.2)	1(9.1)	1(9.1)	11(100)
충청남도	2(22.2)	4(44.4)	3(33.3)	0(0)	0(0)	9(100)
전라북도	1(7.7)	11(84.6)	1(7.7)	0(0)	0(0)	13(100)
전라남도	5(38.5)	7(53.8)	1(7.7)	0(0)	0(0)	13(100)
경상북도	2(12.5)	7(43.8)	6(37.5)	1(6.3)	0(0)	16(100)
경상남도	1(5.9)	7(41.2)	5(29.4)	3(17.6)	1(5.9)	17(100)
제 주 도	0(0)	0(0)	1(100)	0(0)	0(0)	1(100)
광 역 시	2(40)	3(60)	0(0)	0(0)	0(0)	5(100)
합 계	18(15.5)	50(50.9)	29(25.0)	8(6.9)	2(1.7)	116(100)

표 8-4. 지역농업클러스터의 효과가 가시화될 것으로 예상되는 기간

단위: 응답수(%)

도 별	1년 이내	5년이내	10년이내	10년이상	합계
경 기도	9(42.9)	9(42.9)	3(14.3)	0(0)	21(100)
강 원 도	7(77.8)	2(22.2)	0(0)	0(0)	9(100)
충청북도	4(36.4)	5(45.5)	2(18.2)	0(0)	11(100)
충청남도	4(44.4)	3(33.3)	1(11.1)	1(11.1)	9(100)
전라북도	9(69.2)	2(15.4)	2(15.4)	0(0)	6(100)
전라남도	5(38.5)	6(46.2))	2(15.4)	0(0)	13(100)
경상북도	9(56.3)	5(31.3)	2(12.5)	0(0)	16(100)
경상남도	7(41.2)	6(35.3)	4(23.5)	0(0)	16(100)
제 주 도	0(0)	1(100)	0(0)	0(0)	1(100)
광 역 시	3(60)	2(60)	0(0)	0(0)	5(100)
합 계	57(49.6)	41(35.7)	16(13.9)	1(0.9)	115(100)

표 8-5. 정부의 지역농업클러스터 육성계획(총 100개소)에 대한 의견

단위: 응답수(%)

도 별	많은 것 같다	대체로 동감한다	적은 것 같다	합계
경 기도	6(27.3)	12(54.5)	4(18.2)	22(100)
강 원 도	2(22.2)	4(44.4)	3(33.3)	9(100)
충청북도	5(45.5)	6(54.5)	0(0)	11(100)
충청남도	2(22.2)	6(66.7)	1(11.1)	9(100)
전라북도	1(7.7)	11(84.6)	1(7.7)	13(100)
전라남도	4(30.8)	6(46.2)	3(23.1)	13(100)
경상북도	1(6.3)	12(75)	3(18.8)	16(100)
경상남도	1(5.9)	14(82.4)	2(11.8)	17(100)
제 주 도	0(0)	1(100)	0(0)	1(100)
광 역 시	0(0)	4(80)	1(20)	5(100)
합 계	22(19)	76(65.5)	18(15.5)	116(100)

표 8-6. 정부의 국고보조금(1개소당 10억원 내외) 지급에 대한 의견

단위: 응답수(%)

도 별	충분하다	그저 그렇다	불충분하다	합계
경 기도	4(18.2)	6(27.3)	12(54.5)	22(100)
강 원 도	0(0)	0(0)	9(100)	9(100)
충청북도	1(9.1)	4(36.4)	6(54.5)	11(100)
충청남도	3(33.3)	2(22.2)	4(44.4)	9(100)
전라북도	3(23.1)	1(7.7)	9(69.2)	13(100)
전라남도	1(7.7)	2(15.4)	10(76.9)	13(100)
경상북도	0(0)	8(50)	8(50)	16(100)
경상남도	6(35.3)	6(35.3)	5(29.4)	17(100)
제 주 도	0(0)	1(100)	0(0)	1(100)
광 역 시	1(20)	1(20)	3(60)	5(100)
합 계	19(16.4)	31(26.7)	66(56.9)	116(100)

표 8-7. 2005년도 시범사업을 신청하지 않은 이유

단위: 응답수(%)

도 별	사업내용을 잘 몰라서	계획서등 준비 부족	지원대상이 없어서	기타	합계
경 기도	0(0)	2(14.3)	9(64.3)	3(21.4)	14(100)
강 원 도	0(0)	1(25)	1(25)	2(50)	4(100)
충청북도	0(0)	0(0)	2(50)	2(50)	4(100)
충청남도	0(0)	2(40)	2(40)	1(20)	5(100)
전라북도	0(0)	6(75)	1(12.5)	1(12.5)	8(100)
전라남도	0(0)	1(16.7)	1(16.7)	4(66.7)	6(100)
경상북도	0(0)	5(45.5)	6(54.5)	0(0)	11(100)
경상남도	0(0)	5(62.5)	2(25)	1(12.5)	8(100)
제 주 도	0(0)	1(100)	0(0)	0(0)	1(100)
광 역 시	0(0)	1(33.3)	0(0)	2(66.7)	3(100)
합 계	0(0)	24(37.5)	24(37.5)	16(25)	64(100)

표 8-8. 시범사업계획 수립시 타지역에 대한 벤치마킹 여부

단위: 응답수(%)

도 별	그 령 다	아 니 다	합 계
경 기도	4(22.2)	13(72.2)	17(100)
강 원 도	3(37.5)	5(62.5)	8(100)
충청북도	1(9.1)	10(90.9)	11(100)
충청남도	0(0)	8(100)	8(100)
전라북도	2(15.4)	11(84.6)	13(100)
전라남도	7(63.6)	4(36.4)	11(100)
경상북도	1(8.3)	11(91.7)	12(100)
경상남도	7(46.7)	8(53.3)	15(100)
제 주 도	0(0)	1(100)	1(100)
광 역 시	1(50)	1(50)	2(100)
합 계	26(26.3)	72(72.7)	98(100)

표 8-9. 시범사업계획 수립시 가장 많이 자문을 구한 대상

단위: 응답수(%)

도 별	중앙 정부	광역자치 단체	대학 또는 연구기관	민간 컨설팅 회사	지역 전문가	기타	합계
경 기도	1(10)	0(0)	2(20)	3(30)	4(40)	0(0)	10(100)
강 원 도	0(0)	0(0)	5(62.5)	3(37.5)	0(0)	0(0)	8(100)
충청북도	1(10)	1(10)	3(30)	2(20)	3(30)	0(0)	10(100)
충청남도	0(0)	0(0)	4(80)	0(0)	1(20)	0(0)	5(100)
전라북도	0(0)	0(0)	6(54.5)	1(9.1)	2(18.2)	2(18.2)	11(100)
전라남도	0(0)	0(0)	8(72.7)	2(18.2)	0(0)	1(9.1)	11(100)
경상북도	0(0)	0(0)	6(54.5)	1(9.1)	1(9.1)	3(27.3)	11(100)
경상남도	0(0)	3(25)	6(50)	2(16.7)	1(8.3)	0(0)	12(100)
제 주 도	0(0)	0(0)	0(0)	1(100)	0(0)	0(0)	1(100)
광 역 시	0(0)	0(0)	3(100)	0(0)	0(0)	0(0)	3(100)
합 계	2(2.4)	4(4.9)	43(52.4)	15(18.3)	12(14.6)	6(7.3)	82(100)

표 8-10. 지역농업클러스터 성공을 위해 역할이 중요한 기관

단위: 응답수(%)

도 별	농산업체	대학, 연구소	시험장, 기술센터	지자체(행정)	합계
경기도	9(42.9)	4(19)	1(4.8)	7(33.3)	21(100)
강원도	3(33.3)	1(11.1)	0(0)	5(55.6)	9(100)
충청북도	5(45.5)	2(18.2)	0(0)	4(36.4)	11(100)
충청남도	5(55.6)	2(22.2)	0(0)	2(22.2)	9(100)
전라북도	7(53.8)	1(7.7)	1(7.7)	4(30.8)	13(100)
전라남도	7(53.8)	1(7.7)	1(7.7)	4(30.8)	13(100)
경상북도	8(53.3)	5(33.3)	0(0)	2(13.3)	15(100)
경상남도	7(46.7)	1(6.7)	2(13.3)	5(33.3)	15(100)
제주도	0(0)	0(0)	1(100)	0(0)	1(100)
광역시	1(25)	1(25)	1(25)	1(25)	4(100)
합계	52(46.8)	18(16.2)	6(5.4)	35(31.5)	111(100)

표8-11. 지역농업 발전을 위해 가장 역점을 두어야 할 시책

단위: 응답수(%)

도 별	농업인력 육성	농업생산 기반정비	농산물 유통기능강화	농업연관 산업 육성	농촌개발과 지역정비	농촌복지 기반확충	합계
경기도	4(18.2)	1(4.5)	8(36.4)	5(22.7)	2(9.1)	2(9.1)	22(100)
강원도	1(11.1)	0(0)	3(33.3)	5(55.6)	0(0)	0(0)	9(100)
충청북도	2(18.2)	0(0)	5(45.5)	2(18.2)	2(18.2)	0(0)	11(100)
충청남도	0(0)	0(0)	7(77.8)	1(11.1)	1(11.1)	0(0)	9(100)
전라북도	2(16.7)	0(0)	6(50)	4(33.3)	0(0)	0(0)	6(100)
전라남도	1(7.7)	0(0)	4(30.8)	5(38.5)	1(7.7)	2(15.4)	13(100)
경상북도	2(12.5)	1(6.3)	4(25)	3(18.8)	4(25)	2(12.5)	16(100)
경상남도	4(23.5)	1(5.9)	7(41.2)	3(17.6)	1(5.9)	1(5.9)	17(100)
제주도	0(0)	0(0)	1(100)	0(0)	0(0)	0(0)	1(100)
광역시	1(25)	0(0)	0(0)	2(50)	0(0)	1(25)	4(100)
합계	17(41.9)	3(2.6)	45(39.5)	30(26.3)	11(9.6)	8(7.0)	114(100)

1.2. 시범사업단 참여자의 의견

(1) 시범사업 추진상황에 대한 의견

- 현재 추진되고 있는 지역농업클러스터 시범사업의 계획대비 추진상황에 대한 응답 결과를 보면, 73.1%가 ‘그렇다(매우 그렇다 포함)’에 응답하였으며, ‘아니다(전혀 아니다 포함)’라는 응답은 15.1%에 그쳐 예산 집행상의 어려움에도 불구하고 추진상황에 대해 긍정적으로 인식하고 있는 것으로 집계되었다. 다음으로 지역농업클러스터 시범사업 추진상황의 만족 여부에 대해 ‘만족(매우 만족 포함)’이라는 응답자는 63%로 나타났으며, ‘불만족(매우 불만족 포함)’의 응답은 13%로 나타나 등 과반수가 시범사업 추진상황에 대해 대체로 만족하고 있는 것으로 나타났다.

(2) 지역농업클러스터 정책에 대한 의견

- 지역농업클러스터가 농업 발전에 기여할 것으로 생각되는지 여부에 대해서는 ‘그렇다(매우 그렇다 포함)’는 응답자는 89.1%로 나타났으며, ‘아니다(전혀 아니다 포함)’의 응답은 9.9%로 나타났다. 농가소득 증대에 기여할 것이란 응답은 83.9%가 ‘그렇다(매우 그렇다 포함)’에 응답하는 등 대다수가 지역농업클러스터의 효과에 대해 시군관계자의 응답 결과보다 긍정적으로 생각하고 있는 것으로 조사되었다.
- 지역농업클러스터의 효과가 가시화될 것으로 예상되는 기간에 대해 응답자 53.0%는 효과의 가시화 기간으로 ‘5년 이내’를 가장 많이 꼽았으며, 다음으로 ‘1년 이내’가 36.1%로 응답했다. 정부의 농산업 클러스터 100개 소 설치에 대해 ‘동감한다’(59.2%), ‘많다’(32.3%), ‘적다’(8.5%) 순으로 응답하였다. 정부의 국고 보조금 1개소당 10억 내외 지급에 대해 응답자 66.2%가 ‘불충분하다’, 27.7% ‘그저 그렇다’에

응답하는 등 시군담당자의 의견과 일치하였다.

(3) 지역농업의 발전방향에 대한 의견

- 지역농업클러스터 성공을 위해 어느 기관의 역할이 중요한가에 대해 응답한 결과 ‘지자체’가 57.4%로 과반수이상 응답하였고, ‘농산업체’ 18.6%로 나타나 농산업체를 우선 순위로 꼽은 시군담당자의 의견과 차이가 큰 것으로 나타났다. 반면 ‘대학연구소(시험장 기술센터 포함)’의 비율은 25.1%로 시군담당자와 비슷한 수준으로 조사되었다.
- 끝으로, 지역농업 발전을 위해 가장 역점을 두어야 할 시책에 대한 응답으로 ‘농산물 유통기능 강화’가 33.7%, ‘농업연관산업’ 26.3%로 나타나 지역농업의 발전에 있어서 농산물 유통과 연관산업의 중요성을 높게 인식하고 있는 것으로 나타났다.

표 8-12. 지역농업클러스터 시범사업의 계획대비 추진실적

단위: 응답수(%)

사업 단 별	계획대로 추진중	그렇다	보통이다	아니다	전혀 아니다	합계
영 동 포 도	5(29.4)	9(52.9)	2(11.8)	1(5.9)	0(0)	17(100)
강원 하이록	3(10.3)	10(34.5)	10(34.5)	4(13.8)	2(6.9)	29(100)
풍 기 인 삼	1(4.5)	11(50)	4(18.2)	4(18.2)	2(9.1)	22(100)
안 성 마 춤	3(17.6)	7(41.2)	5(29.4)	2(11.8)	0(0)	17(100)
보 성 녹 차	2(15.4)	8(61.5)	2(15.4)	0(0)	1(7.7)	13(100)
아산친환경	8(25.0)	15(46.9)	8(25)	0(0)	1(3.1)	14(100)
합 계	22(19.6)	60(53.5)	31(27.6)	11(9.8)	6(5.3)	130(100)

자료: 본 연구 조사결과. 이하 표에서 같음.

표 8-13. 지역농업클러스터 시범사업의 추진상황 만족도

단위: 응답수(%)

사업 단 별	매우 만족	만족	보통이다	불만족	매우 불만족	합계
영 동 포 도	5(29.4)	7(41.2)	3(17.6)	2(11.8)	0(0)	17(100)
강원 하이록	1(3.4)	10(34.5)	9(31.0)	6(20.7)	3(10.3)	29(100)
풍 기 인 삼	0(0)	11(50)	8(36.4)	2(9.1)	1(4.5)	22(100)
안 성 마 춤	1(5.9)	6(35.3)	8(47.1)	2(11.8)	0(0)	17(100)
보 성 녹 차	1(7.7)	6(46.2)	3(23.1)	1(7.7)	2(15.4)	13(100)
아산친환경	6(18.8)	11(34.4)	14(43.8)	0(0)	1(3.1)	32(100)
합 계	22(16.9)	60(46.1)	31(23.8)	11(8.4)	6(4.6)	130(100)

표 8-14. 지역농업 클러스터가 농업 발전에 기여할 것인지 여부

단위: 응답수(%)

사업 단 별	매우 그렇다	그렇다	보통이다	아니다	합계
영 동 포 도	9(52.9)	8(47.1)	0(0)	0(0)	17(100)
강원 하이록	4(13.8)	18(62.1)	5(17.2)	2(6.9)	29(100)
풍 기 인 삼	10(45.5)	11(50)	1(4.5)	0(0)	22(100)
안 성 마 춤	3(17.6)	11(64.7)	2(11.8)	1(5.9)	17(100)
보 성 녹 차	5(38.5)	7(53.8)	0(0)	0(0)	13(100)
아산친환경	16(50)	14(43.8)	2(6.3)	0(0)	32(100)
합 계	47(36.1)	69(53.0)	10(7.6)	3(2.3)	130(100)

표 8-15. 지역농업 클러스터가 농가소득증대에 기여할 것인지 여부

단위: 응답수(%)

사업 단 별	매우 그렇다	그렇다	보통이다	아니다	전혀 아니다	합계
영 동 포 도	4(23.5)	10(58.8)	3(17.6)	0(0)	0(0)	17(100)
강원 하이록	4(13.8)	19(65.5)	3(10.3)	2(6.9)	1(3.4)	29(100)
풍 기 인 삼	9(40.3)	11(50)	2(9.1)	0(0)	0(0)	22(100)
안 성 마 춤	2(11.8)	10(58.8)	4(23.5)	0(0)	0(0)	17(100)
보 성 녹 차	2(15.4)	9(69.2)	2(15.4)	0(0)	1(7.7)	13(100)
아산친환경	3(9.4)	26(81.3)	3(9.4)	0(0)	1(3.1)	32(100)
합 계	24(18.5)	85(65.4)	17(13.1)	21(1.5)	2(1.5)	130(100)

표 8-16. 지역농업클러스터의 효과가 가시화될 것으로 예상되는 기간

단위: 응답수(%)

사업 단 별	1년 이내	5년 이내	10년 이내	10년 이상	합계
영 동 포 도	0(0)	15(88.2)	2(11.8)	0(0)	17(100)
강원 하이록	1(3.4)	22(75.9)	5(17.2)	1(3.4)	29(100)
풍 기 인 삼	0(0)	20(90.9)	2(9.1)	0(0)	22(100)
안 성 마 춤	0(0)	13(76.5)	3(17.6)	1(5.9)	17(100)
보 성 녹 차	0(0)	7(53.8)	5(38.5)	1(7.7)	13(100)
아산친환경	0(0)	25(78.1)	7(21.9)	0(0)	32(100)
합 계	47(36.1)	69(53.0)	10(7.6)	3(2.3)	130(100)

표 8-17. 정부의 지역농업클러스터 육성계획(총 100개소)에 대한 의견
단위: 응답수(%)

사업 단 별	많은 것 같다	대체로 동감	적은 것 같다.	합계
영 동 포 도	5(29.4)	10(58.8)	2(11.8)	17(100)
강원 하이록	9(31.0)	20(69.0)	0(0)	29(100)
풍 기 인 삼	6(27.3)	14(63.6)	2(9.1)	22(100)
안 성 마 춤	5(29.4)	10(58.8)	2(11.8)	17(100)
보 성 녹 차	7(53.8)	5(38.5)	1(7.7)	13(100)
아산친환경	10(31.3)	18(56.3)	4(12.5)	32(100)
합 계	42(32.3)	77(59.2)	11(8.5)	130(100)

표 8-18. 정부의 국고보조금(1개소당 10억원 내외)지급에 대한 의견
단위: 응답수(%)

사업 단 별	충분하다	그저 그렇다	불충분하다	합계
영 동 포 도	0(0)	6(35.3)	11(64.7)	17(100)
강원 하이록	2(6.9)	9(31.0)	18(62.1)	29(100)
풍 기 인 삼	2(9.1)	6(27.3)	14(63.6)	22(100)
안 성 마 춤	3(17.6)	7(41.2)	7(41.2)	17(100)
보 성 녹 차	1(7.7)	2(15.4)	10(76.9)	13(100)
아산친환경	0(0)	6(18.8)	26(81.3)	32(100)
합 계	8(6.2)	36(27.7)	86(66.2)	130(100)

표 8-19. 지역농업클러스터 성공을 위해 역할이 중요한 기관

단위: 응답수(%)

사 업 단 별	농산업체	대학.연구소	시험장.기술센터	자자체	합계
영 동 포 도	3(18.8)	5(31.3)	1(6.3)	7(43.8)	17(100)
강원 하이록	7(24.1)	2(6.9)	2(6.9)	18(62.1)	29(100)
풍 기 인 삼	1(4.5)	2(9.1)	11(50.0)	8(36.4)	22(100)
안 성 마 춤	4(23.5)	0(0)	3(17.6)	10(58.8)	17(100)
보 성 녹 차	2(15.4)	0(0)	2(15.4)	9(69.2)	13(100)
아산친환경	7(21.9)	1(3.1)	2(6.3)	22(68.8)	32(100)
합 계	24(18.6)	10(7.8)	21(16.3)	74(57.4)	129(100)

표 8-20. 지역농업 발전을 위해 가장 역점을 두어야 할 시책

단위: 응답수(%)

사 업 단 별	농업인력 육성	농업생산 기반정비	농산물 유통기능강화	농업연관 산업 육성	농촌개발과 지역정비	농촌복지 기반확충	합계
영 동 포 도	1(5.9)	0(0)	8(47.1)	5(29.4)	3(17.6)	0(0)	17(100)
강원 하이록	6(20.7)	6(20.7)	13(44.8)	1(3.4)	2(6.9)	1(3.4)	29(100)
풍 기 인 삼	7(31.8)	6(27.3)	7(31.8)	1(4.5)	0(0)	1(4.5)	22(100)
안 성 마 춤	3(17.6)	3(17.6)	8(47.1)	1(5.9)	0(0)	2(11.8)	17(100)
보 성 녹 차	1(7.7)	3(23.1)	7(53.8)	0(0)	2(15.4)	0(0)	13(100)
아산친환경	6(18.8)	3(9.4)	16(50.0)	3(9.4)	2(6.3)	2(6.3)	32(100)
합 계	17(17.9)	3(3.2)	32(33.7)	25(26.3)	10(10.5)	8(8.4)	130(100)

2. 시범사업의 개선사항

- 지역농업클러스터 사업은 지역이 보유하고 있는 혁신역량과 부존자원을 발굴하여 네트워크로 상호 연계시킴으로써 시너지 효과를 제고시키고자 하는 데 목적이 있다. 따라서 이러한 목표가 충분히 달성될 경우 지역농업 활성화에도 크게 기여할 수 있을 것으로 판단된다. 특히 2005년 시범사업은 제7장에서 검토한 바와 같이 상당한 규모의 생산액 및 가공업체 매출액 규모를 가진 다양한 주체들이 참여하고 있으며, 기반정비, 산업화, 혁신활동 등 주요 부문에서 사업단 나름대로 상당한 기대감과 의미를 부여하면서 사업을 추진하였다.
- 이러한 의미에서 본 사업이 추진되기 전에 금년에 실시된 시범사업에서 나타난 문제점들을 면밀하게 검토·분석한 후 개선과제를 도출하는 것은 시범사업을 실시하는 목적인 동시에 의의라고 생각된다. 시범사업의 추진과정별, 사업단 유형별로 문제점과 개선과제를 제시함으로써 향후 지역농업 클러스터사업이 추진되는 과정에서 발생할 수 있는 문제점을 최소화할 수 있을 것이다.

2.1. 정책 수립 및 추진 과정

- 정책 수립 및 추진 과정상의 문제로 지적할 수 있는 것이 첫째, 금년의 경우 예산 확정이 늦어진 문제이다. 사업자 선정이 5월에 완료되고 국고 예산의 배정이 9월에 이루어짐으로써 지방자치단체는 촉박한 일정 속에 지방비를 확보해야 하였으며, 사업단은 당초에 목적인 사업을 추진하는데 어려움이 컸다. 국고 예산의 확정에 맞추어 추경 예산 작업을 진행한 지자체에서는 지방비 확보에 문제가 없었지만, 그렇지 못한 지자체는 12월이나 열리는 결산추경에서 사업비를 확정해야 하는 문제가 발생하였다. 따라서 2006년도부터는 조기에 국고를

확정하여 사업의 원활한 집행을 도모해야 할 것이다.

- 둘째, 시범사업단의 예산 자율성이 부족하다는 점이다. 클러스터 지원사업이 사업단(또는 지자체)의 자율적 사업계획에 의거하여 지원한다는 당초의 취지와는 달리, 농림부와 두 차례의 예산 조정 과정을 거치면서 사업계획이 크게 변경되었다는 지적이다. 특히 시설 투자 등 하드웨어사업을 계획했던 사업단의 불만이 크다. 따라서 중앙정부의 입장에서는 클러스터 정책의 취지와 예산 조정의 원칙에 따라 조정이 불가피한 부분이 있으므로, 지역의 사업 및 예산의 자율성 범위를 중앙정부가 미리 정하거나 가능한 범위에서 지자체의 포괄적 사용권을 인정하는 방안을 검토할 필요가 있다.
- 셋째, 지역농업클러스터 지원이 사업단의 특성을 살릴 수 있도록 탄력성과 운영의 묘를 살려야 한다는 점이다. 이를 위해서는 일부 사업비의 이월 제약, 사업계획이나 예산 전환의 제약, 사업기간의 3년 제한 등의 조건들에 대하여 가능한 범위에서 탄력적으로 운영할 수 있는 지침을 마련할 필요가 있다. 특히 사업 추진의 공통 지침, 즉 경상비 등 집행기준 지침, 법인화/사업단 등의 운영지침, 사업단 유형에 따른 지침 등을 명확히 규정하고 사업단의 실정에 따라 탄력적으로 운영되도록 하는 시스템이 정립되어야 한다.

2.2. 시범사업단의 선정 과정

- 정책사업의 지원대상자 선정은 사업수행 능력과 의지가 있는 곳과 그렇지 못한 곳을 구별해내는 과정이므로 대상자 선정이 투명하고 공정해야 함은 당연하다. 2005년도 지역농업클러스터 시범사업단 선정은 농림부가 ‘중앙농산업혁신전문가위원회’에서 최종적으로 결정하였으나, 중앙의 선정 과정에서 각 도의 의견을 존중하여 선정함으로써 실질적으로는 도의 추천 내용이 거의 반영되었다.

- 그런데 도의 사업자 선정과정을 보면, 대체로 농산업혁신전문가위원회를 구성하여 서류평가·현장평가·최종 공개발표의 3단계 평가를 수행하였는데, 이러한 과정에 몇 가지 문제점이 지적된다.
 - 첫째, 위원회 구성의 문제이다. 위원회는 대체로 도청 관계자, 학계 등 전문가, 농민단체 대표 등으로 구성되었으며, 신청사업의 참여주체에 도가 밀접한 관련을 갖는 경우에 도청 관계자가 위원으로 참여함으로써 선정 과정의 투명성에 한계가 있는 것으로 판단된다.
 - 둘째, 사업자 선정의 지역적인 안배 문제이다. 사업자 선정은 기존에 형성되어 있는 클러스터 또는 산업집적지에서 발굴해야 함에도 불구하고, 지역의 이해와 정치적 고려 등을 통하여 시·군별로 배분하는 사례가 존재하는 실정이다.
 - 셋째, 사업자의 순위를 최종 결정하는 문제이다. 가령 도에서 엄정하게 사업대상자를 결정했다고 하더라도, 전체 사업대상자를 종합적으로 비교하면 상당한 차이가 있을 수밖에 없으며, 따라서 도에서 추천한 순위를 얼마나 인정하느냐 하는 문제가 발생한다.
- 따라서 사업단 선정과정의 개선방안으로는 시범사업 신청대상과 관련된 기관의 참여자는 선정위원에서 배제해야 하며, 선정위원 전체를 외부전문가로 구성하거나 또는 중앙의 혁신위원회를 적극 활용함으로써 정치적·지역적 압력을 사전에 차단할 필요가 있다. 또한 중앙단위에서 우선순위를 결정하는 방안을 검토할 필요가 있다.

2.3. 시범사업단의 사업추진 과정

- 첫째, 사업비 확정 전에 선지출된 비용에 대한 처리 문제이다. 농림부는 사업비 집행이 가능한 사업단은 사업비 조기집행과 이에 따른 지출비용의 소급 적용이 가능함을 제시하였다. 그럼에도 지자체와 사업단이 사전 협의과정을 거치지 못하였거나, 정책사업 추진체계상 비용지출 요건과 부합되지 못하는 등으로 인해 소급 적용에 어려움이

있는 사업단도 있는 것으로 나타났다. 따라서 사업비의 소급 적용을 위한 지침이 마련되어야 할 것이다.

- 둘째, 행정기관의 업무협조 및 참여주체 간 역할분담 미흡 등이 문제로 지적되었다. 클러스터 지원사업의 핵심 중 하나가 네트워크 구축임을 고려할 때 시급히 개선되어야 할 중요한 과제 중 하나이다. 시범사업단 구성요소 간의 네트워크 구축 실태나 협력 관계에 대하여 점검한 후 스스로 문제점을 해결하도록 해야 진정한 클러스터로 발전해 나아갈 수 있을 것이다.
- 셋째, 지역농업클러스터 사업을 처음 시작함에 따른 문제로 클러스터의 개념 및 추진체계에 대한 이해 부족으로 발생하는 문제이다. 즉, 사업에 대한 명확한 이해가 부족하여 사업단 전체 구성원의 참여가 부족하였고, 지역 내 핵심자원 활용 및 산학관연 협력이 기대 수준에 이르지 못하였다. 따라서 중앙 또는 도 단위로 심화학습을 위한 연찬회 또는 워크숍 등을 적극 추진해야 할 것이다.
- 넷째, 과도한 사업계획과 예산 신청에 따른 문제이다. 금년 시범사업에서는 사업단별 초기 신청액과 최종 확정액 간의 예산 격차가 크게 발생하였다. 따라서 향후 사업추진에 있어서는 지역의 여건과 역량을 충분히 고려하고, 클러스터 사업에 대한 인식을 공유한 후 수행 가능한 사업계획 및 예산 신청이 되어야 결과에 대한 상실감이 적을 것이며, 사업 추진도 원활하게 이루어질 수 있을 것이다.
- 다섯째, 유사 정책사업과의 중복성 문제이다. 행정자치부의 신활력사업, 농림부의 FTA기금 사업 등과 클러스터 지원사업의 내용이 중복되는 경우에 다른 정책사업에서 제외된 부분들을 클러스터 지원사업에서 보완하려는 경향이 나타나고 있다. 따라서 클러스터 정책의 취지를 손상시킬 가능성도 있으므로 검토와 조정이 필요하다.

3. 지역농업클러스터 정책의 중장기 방향

3.1. 클러스터 정책의 성격

- 산업클러스터 정책의 핵심은 클러스터 구성 요소 간의 네트워킹을 강화하는 것이며, 따라서 지역농업클러스터 정책의 궁극적인 목적은 지역농업시스템의 불완전성을 해소하여 경제주체의 창의적인 성장을 뒷받침하는 것이라고 할 수 있다. 즉, 클러스터 구성 요소 간의 상호작용과 상호 교류의 부족을 보완하고 정보의 불완전성 및 정보 격차를 해소하며, 클러스터의 산업적 기반이 되는 하부구조와 산업체 요구와의 불일치를 해소하는 것이다.
- 지역농업클러스터는 농촌이라는 지역적 특성 및 농업이라는 산업적 특성을 동시에 만족할 수 있도록 일반적인 산업클러스터와는 접근 방법이 달라야 하며, 다음과 같은 특성을 반영하여 지역농업클러스터를 육성할 필요가 있다.
 - 첫째, 지역농업 클러스터 형식 및 내용의 다양성이다. 지역농업 클러스터는 개별 농촌지역의 특성 및 생산품목의 특성을 반영하여 형식, 구성, 내용 및 방향에 있어서 다양한 형태를 지닐 수 있지만, 그렇다고 한 지역의 성공사례가 다른 지역에서도 반드시 성공한다는 보장은 없다. 따라서 자기 지역의 특성이 무엇인지를 정확히 판단하는 것이 중요하다.
 - 둘째, 클러스터의 혁신성 및 확산성을 고려해야 한다. 전통적인 주산지 개념에서 탈피하여 신기술의 개발이나 가공, 유통방법의 변화를 통해서 주산물의 부가가치를 높이고 관련 사업이 확산될 수 있는 분야를 중심으로 대상을 선정하여야 한다.
 - 셋째, 클러스터 품목의 지역 대표성이다. 즉, 클러스터의 이익이 특정 분야에 한정되지 않고 지역농업을 포함하여 전반적인 지역경제의 발전에 기여할 수 있도록 해야 한다.

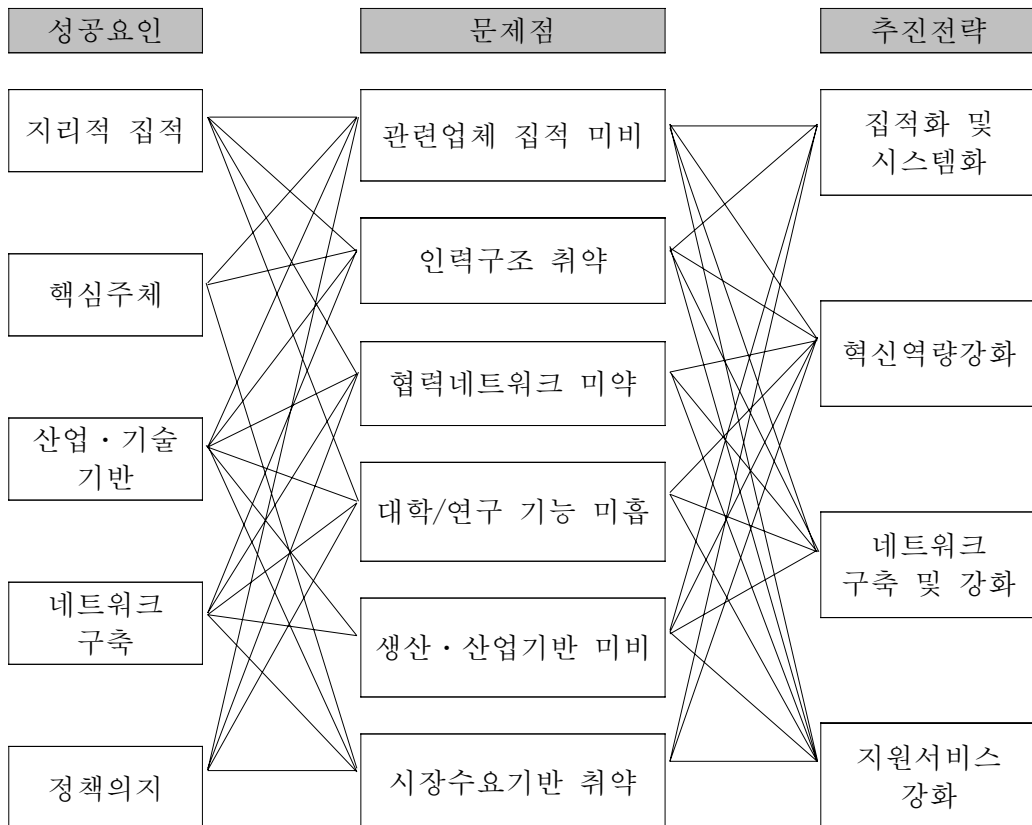
- 넷째, 혁신 주체의 자발성을 견인해야 한다. 각 구성주체들이 클러스터 사업에 자발적으로 참여하고 협력해야 하며, 실제 시행되는 사업에 각자의 노력과 자금을 제공할 수 있어야 한다.
- 다섯째, 구성주체의 응집성을 제고할 수 있어야 한다. 관련 농산물 및 가공품의 생산에 관련된 산·학·연·관이 긴밀한 네트워크를 형성하며 클러스터 형성, 운영 및 발전에 중심적인 역할을 할 수 있도록 해야 한다.
- 여섯째, 지역경제의 신축성을 장기적으로 추구하여야 한다. 지역농업 클러스터는 관련단체 및 기관 또는 지역주민의 요구를 수렴할 수 있고 외부경제의 파동에 대처할 수 있는 대내적인 신축적인 체계를 기반으로 해야 한다. 이를 위해서는 구성주체의 요구를 적절히 수렴하여 합의를 이끌어 낼 수 있는 리더의 포용력이 필요하다.
- 일곱째, 클러스터 운영의 투명성을 강화해야 한다. 클러스터 운영은 주체들의 민주적인 참여에 기반하며 토의 및 결정사항에 대한 공개를 원칙으로 적용해야 한다.

3.2. 지역농업클러스터의 추진 방향

- 지역농업클러스터 정책은 신규로 클러스터를 조성하는 것이 아니라 기존에 형성되어 있는 클러스터를 강화 내지 발전시키는 것임을 명확히 하여, 지역농업의 혁신을 주도할 수 있는 품목·품목군·농산업 분야를 중심으로 발굴하여 육성하는 것이 바람직하다.
- 이 연구에서 수행한 클러스터 자원조사 결과와 도별 전문가 의견에 의하면 시군별로 육성 가능한 품목이 1개 이상 존재하며, 따라서 2013년까지 100개 정도의 농산업클러스터를 육성하는 것은 무리하지 않다고 판단된다. 따라서 지자체별로 지역농업의 얼굴이 될 수 있는 지역특화 작목을 선정하여 클러스터를 장려하는 방향으로 정책을 추진할 수 있을 것이다.

- 농산업클러스터는 개별적이 아닌 종합적이고 시스템적으로 접근해야 한다. 분절된 지역농업의 한계를 보완하면서 농업 혁신주체의 혁신역량을 제고하고 혁신 주체간 네트워크 구축을 통하여 지역경제를 활성화시키는 방향으로 추진되어야 한다. 또한 지역의 상황을 고려한 농산업클러스터의 장기발전 비전을 제시하여 지역주민의 공감대를 형성하고 이를 바탕으로 지역자원의 새로운 배합이라는 관점에서 지역산업의 구조 재편 계획을 수립하여야 한다. 그리고 이를 추진하기 위한 전략은 개별문제 해결식 접근보다는 시스템적 접근으로 추진할 필요가 있다.
- 이러한 방향에서 농산업클러스터의 추진전략으로, 첫째, 농업과 관련된 연계산업을 포괄하여 가치사슬(value chain)에 준거한 집적화가 이루어져야 한다. 농산업클러스터 형태로 진화·발전하기 위해서는 우선 농산물의 생산으로부터 가공·유통·판매라는 농산물의 2차 산업화가 수반되어야 하며 연관산업도 동시에 육성하여 지역의 산업생태계가 구조화 되어가는 방향으로 추진해야 한다. 뿐만 아니라 클러스터사업과 연계된 사업을 시스템적으로 추진해야 한다. 클러스터 내부에 존재하는 산업 연계 및 제도의 연계가 많으면 많을수록 클러스터의 수준이 높으며 성공할 수 있다.
- 둘째, 클러스터 주체들의 혁신역량을 강화해야 한다. 현재 대부분의 시범사업단에서 클러스터를 형성시키는데 혁신 인력이 매우 취약한 편이다. 역량 있는 혁신주체의 부족으로 산·학·연 협력 시스템이 활발하게 작동하지 않고 있으며, 혁신 주도세력의 부재로 사업 기획과 조정 및 집행을 효율적으로 수행하지 못하고 있다. 따라서 지역의 혁신을 주도하고 네트워킹을 선도할 핵심인물, 핵심 주체, 핵심 거점을 갖추어 상호학습을 통해 역량을 강화할 필요가 있다. 이를 위해서는 상호 신뢰를 쌓는 것이 중요하며 이를 바탕으로 포럼, 연구회 및 세미나, 현장 견학 등이 활발하게 이루어져야 한다.

그림 8-1 농산업 클러스터의 발전전략



- 셋째, 긴밀한 산·학·연·관 네트워크를 구축하고 이를 강화해야 한다. 현재 시범사업단의 대부분이 네트워킹은 현재 가상 네트워크로만 존재하거나 아직 시작단계에 불과하다. 지원기관 및 연구기관의 협력관계는 매우 미미하며, 생산주체와 대학 간의 네트워크 또한 형식적으로 이루어지고 있다. 따라서 농산업클러스터로 진화·발전하기 위해서는 대학 및 연구소를 통한 수요자 중심의 산학연계 구축이 우선되어야 하며 의견 조정자(coordinator)를 선발하여 기술적, 인적, 물류적 네트워크 구축을 촉진해야 한다. 그렇게 함으로써 클러스터 구성주체들이 유기적으로 협력하여 지역 내의 지식 창출과 기술혁신을

촉발하게 되고 나아가 혁신클러스터로서 발전할 수 있을 것이다.

- 넷째, 농산업클러스터가 착근되기 위해서는 지원서비스가 더 강화되어야 한다. 초기 단계에서는 지원서비스는 지자체가 이를 상당부분 담당해야 한다. 지자체의 정책의지에 따라 클러스터의 사업방향 및 내용과 연계사업 추진에서 격차가 벌어지는 사례가 발견된다. 따라서 지자체는 지역의 연구개발 잠재력을 강화하고 관련 인프라를 정비하며 네트워크 구축을 중점적으로 추진해야 한다. 그리고 시장수요기반을 토대로 신기술을 창출하고 연구에서 사업화까지의 추진체계를 확립하여 타 사업과의 연계를 강화하는 노력이 필수적이다. 지자체는 지역농업클러스터가 지역경제 활성화를 위한 중요한 시책이라는 의지를 가지고 인적 배치, 네트워킹, 조례 등의 제도적 정비, 관련업체 유치, 예산확보에 더욱 더 많은 노력을 기울여야 할 것이다.

3.3. 지역농업클러스터의 단계별 추진 전략

- 일정 지역의 발전을 선도할 수 있는 농산업클러스터는 정책적인 지원을 한다고 해서 단시일 내에 형성될 수 있는 것이 아니다. 즉, 외부의 지원에 의존하지 않고 자율적으로 지속적인 발전을 할 수 있는 농산업클러스터의 형성은 구성주체 간에 긴밀한 협력관계가 전제되지 않으면 안된다. 따라서 지역농업클러스터 정책도 단기적이고 양적인 정책지원의 효율성만을 추구하는 기존 패턴에서 탈피하여 보다 장기적이고 질적인 지역농업 발전의 효과를 추구해야 한다.
- 현재 실시중인 지역농업클러스터 시범사업의 경우에도 전반적으로 농업관련 생산자 단체들의 지역 내 다른 산업과 연계관계가 약하기 때문에 우선적으로 생산자 조직이 강한 지역과 품목을 대상으로 지역농업 클러스터 사업을 시행할 필요가 있다. 즉, 클러스터로 발전할

수 있는 기본조건을 갖춘 지역을 대상으로 실시한 후 그 성과가 인근의 다른 시군으로 확산될 수 있도록 해야 할 것이다.

- 따라서 지역농업클러스터를 발전시킬 수 있는 단계별 정책적 지원방안을 정리하면 다음과 같다.
 - 초기 단계에는 구성주체간 상호연관관계의 강화를 목표로 설정하고 클러스터 사업단의 구성이나 기능을 제고하여 각종 사업을 통한 성과와 문제점에 대한 인식을 확산시키는 체계를 구축해야 한다.
 - 제 2단계 사업에서는 지역 농산물의 부가가치 제고로 지역 농가들이 실질적인 소득증가 효과를 얻을 수 있도록 지원해야 한다. 즉, 지역 농산물을 기초로 한 2·3차 산업을 발전시키거나 신상품 개발 또는 지역 브랜드를 형성하는 것 등이 주요 내용이 될 수 있다.
 - 제 3단계는 지역농업클러스터의 내적·외적 대처능력을 강화하는 단계로서, 각 주체들간의 상호학습 체계를 형성하여 혁신역량을 강화하고 고부가가치 산업을 창출함으로써 지속적인 경쟁우위를 확보할 수 있는 체계를 형성하는데 초점을 두어야 할 것이다.

표 8-21. 지역농업클러스터 정책의 단계별 추진전략

구 분	추진 목표	주요 내용
1단계	구성 주체간 상호 연관관계 강화	○ 사업단의 구성 및 기능강화 ○ 사업성과 및 지식의 공유 및 확산체계 구축
2단계	부가가치 제고로 농가소득 증대	○ 지역조건을 고려한 2~3차산업 발굴 및 유치 ○ 지역 고유브랜드 개발(연합브랜드) ○ 상품화 기술개발 및 마케팅 능력제고
3단계	지속적 경쟁우위 확보	○ 학습프로그램을 통한 주체의 혁신역량 제고 ○ 클러스터간 네트워크 구축으로 혁신시너지 제고 ○ 고부가가치 생명산업과 연계(벤처창업)

3.4. 정책 추진체계와 지원기관의 역할

- 농산업클러스터는 지역농업을 바탕으로 한 농산업의 활성화 내지 경쟁력 강화를 도모하는 것이므로, 전체적으로는 농정지원시스템과 밀접하게 연관될 수밖에 없다. 특히 농산업클러스터의 형성과 발전은 전적으로 지방자치단체의 역량에 달려 있으므로, 클러스터의 핵심주체로 지자체의 역량을 강화할 수 있는 여건을 마련하고 각 지자체를 중심으로 내생적 발전의 토대를 마련하여야 한다. 특히 농산업클러스터는 산·학·연·관 등 정부와 민간이 함께 정책을 입안하고 추진하는 거버넌스(governance) 성격을 가지고 있기 때문에, 농산업클러스터를 실질적으로 주도할 수 있는 추진기구로 ‘지역농업혁신위원회’를 구성하는 것이 바람직하다.
- 중앙정부는 지역 단위로 농산업클러스터가 정착될 수 있도록 국가 차원의 지원체제를 마련해야 한다. 농업의 경쟁조건을 정비하는 제도 개선과 함께 생산·유통·마케팅 등의 인프라를 구축하고, 클러스터의 형성과 혁신을 지원하기 위한 행정 체계를 확립해야 한다. 투융자 지원으로서 농산업클러스터의 활동에 포함된 농림사업을 패키지화하여 일괄 지원하는 것도 바람직하다. 또한 지역농업의 특화를 위한 연구개발 지원 및 클러스터 전담컨설턴트 양성도 필요하다.
 - 농림부는 농산업클러스터 정책의 총괄부서로서 클러스터 정책을 입안하고 예산 및 사업 시행 체계를 마련해야 한다. 지역별·품목별로 클러스터 사업을 조정하고 투융자 계획을 수립하며 농림사업으로 연계 지원하는 방안을 적극 검토해야 한다
 - 지자체는 농산업클러스터의 육성을 총괄한다. 지역 특성을 반영한 클러스터 추진계획을 수립하고 지방비를 확보하여 지원해야 하며, 광역 클러스터에 대한 지자체와의 협력 방안도 마련해야 한다.
 - 농촌진흥청은 농업 생산 분야의 연구개발을 총괄하는 기관으로서 지방대학과 연계하여 특화사업겸임연구원 및 특성화대학을 활성화

하면서 기존의 연구와 클러스터 연구의 연계를 도모해야 한다.

- 지역농업클러스터는 클러스터를 형성하는 구성주체들이 혁신주체로서 상호 긴밀한 연계구조 하에서 적절한 역할을 수행하며, 여기에 지역의 총체적 자원을 효율적으로 결합시켰을 때 실질적인 클러스터로 완성되는 것이다. 따라서 지역농업클러스터의 성과 평가에 있어서도 구성요소 개개에 대한 평가보다는 구성주체 간의 연계관계와 네트워크의 긴밀함을 가장 중요한 평가 요소로 설정해야 할 것이다. 이러한 점에서 지역농업클러스터의 혁신요소를 클러스터 활동과정에 따라 정리하면 다음과 같다.

표 8-22. 지역농업클러스터의 혁신요소

구분	혁신주체	연계 구조	지역 자원
기초연구 개발	공공·민간·대학 연구소	산학관연 협력 연구개발 및 네트워킹, 기술정보 제공	지리적 집적 -광역 교통체계
응용 개발연구	기술혁신 및 지원센터, 시험평가 및 인증센터 등	산학연 연계프로그램, 기술 개발·이전, 품종개발·보급, 기술정보 제공	적절한 지원정책 협력적 지역문화
생산	농가/생산조직 (학습조직 형성)	연계, 공동출하·계산, 고품질생산, 교육·학습조직 구성·참여	-자발적 학습조직 네트워킹 활성화
가공	생산조직, 가공업체, 협동조합	연계·협력, 기술교류, 공동설비, 컨소시엄, 관외업체와의 협력	위한 제도 및 규범, 기반
마케팅 /유통	생산조직, 가공업체, 협동조합, 마케팅전문기관, 컨설팅업체	연계·협력, 브랜드, 연합마케팅, 공동판매장 및 전시장, 시장정보 제공, 소비지 연계	문화관광연계 -축제,장소마케팅
금융	농협, 지역금융기관	효율적 지원 연계	
인력양성	대학, 연구기관, 직업훈련기관	산학연계 인력양성 프로그램, 기술교육, 재교육	
경영지원 /정보제공	대학, 연구기관, 컨설팅업체	경영컨설팅, 경영포럼	

- 연구개발 활동에 있어서는 산학관연 협력 연구개발 및 네트워킹, 기술정보 제공 등이 해당된다. 산업 분야의 활동에 있어서는 농업경영체 및 산업체와의 연계·협력, 기술교류, 공동설비, 컨소시엄, 관외업체와의 협력 등이 해당된다. 그리고 지역농업클러스터의 인프라에 해당하는 금융, 인력 양성, 경영 지원 등에 대해서도 산·학의 연계가 대단히 중요하다.
- 끝으로, 지역 내의 농산업클러스터 전문가와 농정관계자의 협조체제를 구축할 필요가 있다. 기존의 중앙정부 중심의 정책에서 벗어나 지역 내 전문가(관·학)들이 자연스럽게 만날 수 있는 동기를 만들고 제공해야 한다. 이런 점에서 지역농업과 관련된 토론회 및 워크숍 등의 운영을 활성화할 필요가 있다. 또한 지역농업 전문가와 농정 담당자간의 만남의 동기를 자연스럽게 확대하고 재생산하는 기능을 수행함으로써 중앙과 지방과의 괴리를 지속적으로 완화하면서 제도적인 부조화를 개선해 나갈 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

- 국가균형발전위원회, 『자립형 지방화를 위한 지역산업 발전방안』, 2003.
- 김광선, 『동대문 혁신클러스터: 학습지역화를 통한 지역경제 활성화 사례』(과학기술정책연구원 협의회 자료), 2001.
- 김선배 외, 『지역농업클러스터 추진방향』(농림부 정책협의회자료), 2004.5.
- 김주한 외, 『바이오클러스터의 성공조건과 발전방안』, 산업연구원, 2003.12.
- 김정호, “지역농업클러스터의 가능성과 과제”, 『농업경영 정책연구』, 제 31권 제3호, 한국농업정책학회, 2004.9.
- 김정호 외, 『지역농업클러스터의 형성과 발전방안』, 한국농촌경제연구원, 2004.12.
- 김정호 외, 『농업총조사 통계에 의한 지역농업의 혁신역량 분석』, 한국농촌경제연구원, 2004.12.
- 남기범, “클러스터 정책실패의 교훈”, 『한국경제지리학회지』, 제7권 제3호, 2004.9.
- 농림부, 『지역농업클러스터 구축(안)』(워크숍 자료), 2004.9.
- 농림부, 『지역농업클러스터 시범사업 종합지원계획』(협의회 자료), 2005.7.
- 민경휘 외, 『지역별 산업집적의 구조와 집적경제 분석』, 산업연구원, 2003.12.
- 박문호 외, 『지방농정과 지역농업개발 성공사례연구』, 한국농촌경제연구원, 2004.12.
- 박석두 외, 『고창군 복분자산업 육성방안』, 한국농촌경제연구원, 2005.4.
- 박용규, 『한국 산업클러스터의 공간적 분포 특성』(서울시립대학교 박사학위 청구논문), 2005.2.

- 복득규 외, 『산업클러스터 발전 전략』, 삼성경제연구소, 2002.5.
- 산업자원부, 『산업클러스터 활성화 정책 추진』(협의회 자료), 2002.
- 서정환 외, 네트워크 시대의 기업환경, 한국경제연구원, 2001.
- 소순열, 유찬주, “지역농업 네트워크의 형성과 기능”, 『지역사회연구』, 제12권 제1호, 한국지역학회, 2004.
- 신용상, 『산업연관표를 활용한 기술혁신클러스터분석』, 한국산업기술평가원, 2001.
- 양주환, “농산업클러스터의 성공전략”, 『농업클러스터 성공방향과 전략』, (사)한국농업경영포럼 심포지움자료, 2005.4.
- 육성수, 『문화산업 혁신클러스터 정책연구』, 한국문화관광정책연구원, 2003.8.
- 원천식, “해외 산업클러스터 성공사례 및 정책적 시사점”, 『산업경제분석』, 산업연구원, 2003.
- 이공래 외, 『지역혁신을 위한 지식클러스터 실태분석』, 과학기술정책연구원, 2001.
- 이종상 외, “투입산출표를 활용한 산업군집의 설정”, 『한국지역개발학회지』, 제15권 제2호, 2003.
- 조영복, 김성규, 네트워크 조직과 경영전략에 관한 연구, 인적자원관리 연구, Vol. 8, 2004.
- 주성재, “지역클러스터 추진방안 및 지역혁신체제 구축전략”, 국가균형발전위원회 세미나자료, 2003.
- 최병호, “한국의 제조업 클러스터와 지역적 특화에 관한 연구”, 『지역연구』, 제21권 제1호, 2005.
- 한철환, 『Port Cluster 구축 및 효과에 관한 연구』, 한국해양수산개발원, 2002.
- 홍길표, 경제활동의 지배구조와 네트워크조직. 경영저널 Vol. 2, No.1, 2001.
- 홍성범 외, 『해외 신흥 혁신클러스터의 특성 및 성장요인』, 과학기술정책연구원, 2001.8.

- 홍성범 외, 『중국의 혁신클러스터 특성 및 유형 분석』, 과학기술정책연구원, 2003.12.
- 황주성 외, “우리나라 지역산업군집의 형성과 발전에 관한 연구”, 한국지역학회 2001년 후기 학술대회 발표논문, 2001.12.
- 마이클 포터, “On Competition”, 1997, 김경목·김연성 역, 『경쟁론』, 세종연구원, 2001.
- Capineri, C. & Kamann, D., Synergy in Networks, in Concepts, Analysis and Policies, Cheltenham: Edward Elgar, 1998.
- Den Hertog, A.T.J. Roelandt, *Cluster Analysis & Cluster-based Policy in OECD-Countries: Various Approaches, Early Results and Policy Implications*, Paris: OECD, 1998.
- Porter, M. E., *The Competitive Advantage of Nations*, London: MacMillan, 1998.
- Rosenberg, N., Landau, R., & Mowery, D., *Technology and the Wealth of Nations*. Stanford University Press, 1989.

C2005-41 / 2005. 12

지역농업클러스터 발전방안

등 록 제6-0007호 (1979. 5. 25)

인 쇄 2005. 12

발 행 2005. 12.

발행인 최정섭

발행처 한국농촌경제연구원

130-710 서울특별시 동대문구 회기동 4-102

전화 02-3299-4000 팩시밀리 02-959-6110 <http://www.krei.re.kr>

인쇄처 동양문화인쇄포럼 전화 02-2242-7120 팩시밀리 02-2213-2247

E-mail: dongyp@chol.com

- 이 책에 실린 내용은 출처를 명시하면 자유롭게 인용할 수 있습니다.
무단 전재하거나 복사하면 법에 저촉됩니다.
- 이 연구는 본연구원의 공식견해와 반드시 일치하는 것은 아닙니다.