http://rri.ekr.or.kr

농어촌과 환경

Rural Community and Environment

통권 155호
2022년 특집호

한국농어촌공사
농어촌연구원

농어촌과 환경

통권 155호
2022년 특집호

목차 CONTENTS

기획주제 01 정부정책 변화에 따른 지역개발 추진방향

01 농촌빈집 관련 동향 및 시사점 07
윤상헌 (한국농어촌공사 농어촌연구원 수석연구원)

02 초고령사회 농촌공간의 계획 및 디자인 전략 19
최령 (서울시 유니버셜디자인센터 센터장)

기획주제 02 미래를 열어가는 식량주권 확보

01 식량안보 확대를 위한 정책 방향 39
김종인 (한국농촌경제연구원 연구위원)

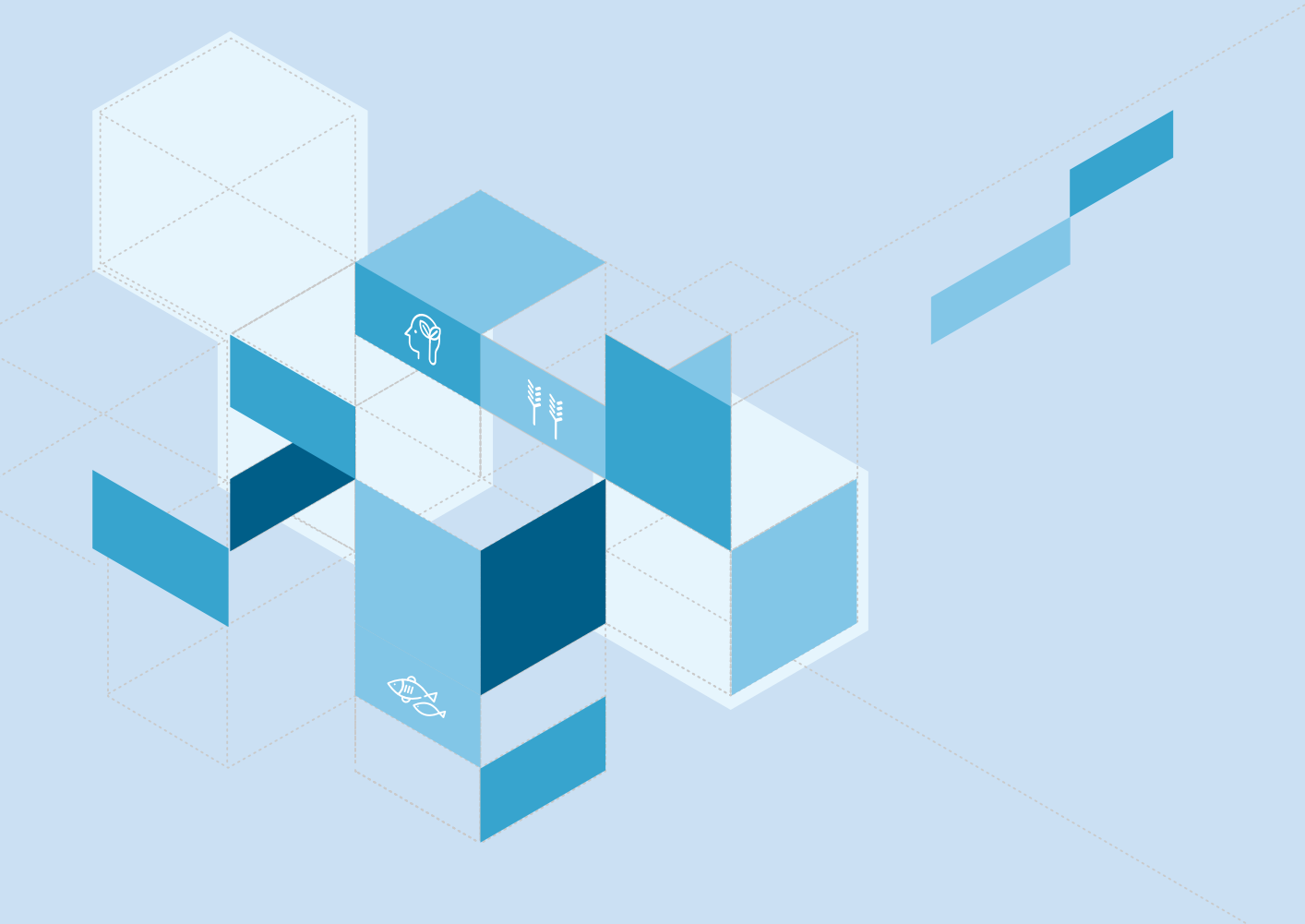
02 식량안보 강화를 위한 간척지 밭작물 생산기반 기술 50
박영준 (한국농어촌공사 농어촌연구원 책임연구원)
김현태 (미래농촌기술연구소 소장)
박찬기 (공주대학교 교수)
송재도 (전북대학교 교수)

03 식량안보 체계의 모색 64
김현영 ((재)한국농촌연구원 이사)

04 농지은행사업을 통한 청년농업인의 성공적인 영농정착 사례와 시사점 74
이향미 (한국농어촌공사 농어촌연구원 책임연구원)

농어촌과 환경

Rural Community and Environment



기획주제 1

정부정책 변화에 따른 지역개발 추진방향

01 농촌빈집 관련 동향 및 시사점

윤상헌 한국농어촌공사 농어촌연구원 수석연구원

1. 들어가면서

농촌지역에서는 고령화와 공동화로 인해 방치되는 빈집이 나날이 늘어나고 있다. 최근 10년간 빈집 수는 평균 5만여 채 수준이며 '21년 현재[1] 농촌 빈집은 65,203채로 전년(55,947채) 대비 16.5% 증가하였다.

장기간 방치된 빈집은 '쓰레기 투기, 경관 훼손, 붕괴 및 화재 위험, 야생동물 출입 등' 주거환경을 악화시키고 지역사회 활성화를 저해하는 요인으로 작용하고 있다. 농림축산식품부 자료(2020)에 의하면, 방치된 빈집의 안전 및 위험도는 86.5% 수준이며, 빈집으로 인한 문제점으로 '심각한 파손 및 노후화로 인한 붕괴의 위험(22.1%), 쓰레기 무단 투기 및 이로 인한 악취, 보건위생(18.9%)' 순으로 나타나고 있다.

빈집이 주거환경에 위해(危害) 요소로 작용하고 있는바, 많은 지자체에서는 빈집의 철거 및 정비를 통한 주거환경 개선에 관심을 가지

1) 농림축산식품부, 2022, 농촌빈집 행정조사.

〈그림 1〉 농촌빈집 모습

고 있다. 이와 함께 최근에는 빈집의 체계적 관리, 주변 생활환경·위생·경관에 위해한 빈집(특정빈집)의 정비 등을 위하여 법 개정(농어촌정비법 : 1차 '20.2.11, 2차 '21.4.13)이 이루어진 바 있다.

빈집의 체계적인 철거 및 정비를 위해서는 무엇보다도 우선하여 빈집의 실태를 정확히 파악하는 것이 필요하나, 빈집의 실태를 정확히 파악하기는 어려운 상황이다. 또한 빈집의 활용 측면에서 도시민들의 빈집에 대한 관심과 수요가 증가함에도 불구하고 제공되는 정보의 수준은 수요자의 요구에 부응하지 못하고 있는 실정이다. 이에 본고에서는 농촌지역 빈집의 정비 및 활용 측면에서 실태 및 현안을 살펴보고, 해결을 위한 방안을 제시해 보고자 한다.

2. 농촌빈집 관련 주요 현안 및 시사점

가. 농촌빈집 정의 제 각각

빈집의 사전적 정의[2]는 '사람이 살지 아니하는 집', 즉, 공가(空家)와 '식구들이 모두 밖에 나가 비어 있는 집'으로 정의되고 있다.

법적 정의로는「농어촌정비법」제2조(정의)에서 빈집을 '시장·군수·구청장이 거주 또는 사용 여부를 확인한 날부터 1년 이상 아무도 거주하지 아니하거나 사용하지 아니하는 농어촌 주택이나 건축물'로 정의하고 있다. 한편,「빈집 및 소규모 주택 정비에 관한 특례법(약칭 : 소규모주택정비법)」제2조(정의)에서는 빈집을 '특별자치시장·특별자치도지사·시장·군수 구청장이 거주 또는 사용여부를 확인한 날부터 1년 이상 아무도 거주하지 아니하는 주택(다만, 미분양주택 등 제외)'으로 정의하고 있다.

2) 국립국어원, 표준국어대사전.

두 법에서 모두 '거주 또는 사용 여부를 확인한 날부터 1년 이상 아무도 거주하지 않거나 사용하지 않음'이 강조되고 있는바, 빈집은 1년 이상 지속적 거주 또는 사용하지 않아야 한다는 조건을 가지고 있다[3]. 이에 소유자가 간헐적으로 사용하고 있는 주택 및 건축물은 빈집 정의에 부합하지 않다고 볼 수 있다. 한편, 통계청의「주택총조사」에서의 '빈집'은 기준 시점 현재 사람이 살지 않는 주택으로 규정하고 있다(매매, 임대, 이사, 미입주, 일시적 이용 등 사유로 인한 일시적 빈집은 포함되나, 폐가는 제외된다).

「농어촌정비법」에서는 빈집의 유형을 '농어촌주택이나 건축물'로 규정하고 있으나, 「소규모주택정비법」에서는 주택으로만 규정하고 있고 미분양 주택 등은 제외하고 있어 빈집을 정의함에 다소 차이를 보인다.

이렇듯 빈집을 바라보는 시각이 다르므로 정의도 제각각 다르다. 빈집에 대한 정의는 빈집 현황 및 빈집 실태조사 등에 영향을 미치고 이는 결국 정책 및 사업과 연결되는 바, 빈집 정의에 대한 부처 간 공감대 형성과 아울러 통합적 정의가 필요하다고 볼 수 있다.

나. 정확한 농촌빈집 수 파악의 한계

농촌지역에서 빈집에 대한 전국단위의 일제 전수조사가 이루어지지 않고 있어 정확한 빈집 수 및 빈집 상태 등 실태를 파악하기는 현실적으로 어려운 실정이다. 이에 따라 빈집 조사기관 마다 발표하고 있는 빈집 수에 있어 큰 차이를 보인다.

농림축산식품부에서는 매년 행정조사를 통하여 빈집 수 및 빈집 상태 등을 파악하고 있는데, 행정조사에 따른 빈집 수는 '21년 기준 65,203채로 파악되고 있다.

시·도별로는 전남이 17,648채로 가장 많고, 다음으로 경북(13,774채), 전북(9,434채), 경남(9,416채) 순으로 나타나고 있다.

농촌빈집 변화추이를 살펴보면, 2016년 50,801채, '17년 45,524채, '18년 38,988채, '19년 61,317채로 증감의 변화를 보인다. '20년도는 전년(61,317채) 대비 8.8% 감소하였으나[4], '21년에는 빈집 수가 다시 증가하였다.

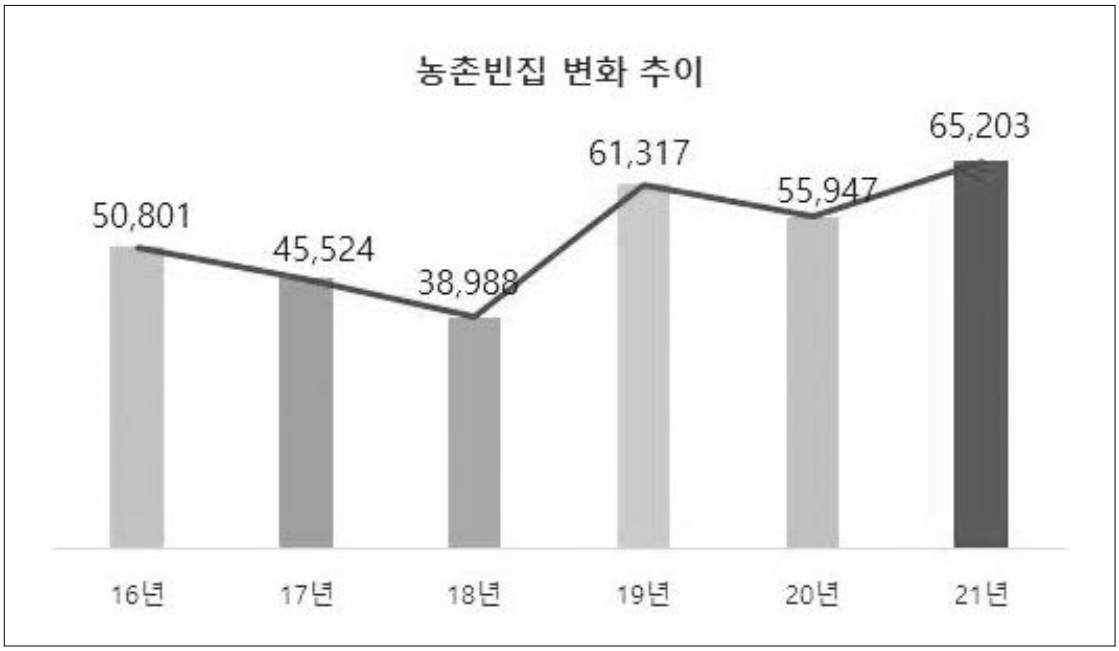
통계청의 주택총조사[5](농촌빈집조사)에 따른 빈집 수는 '20년 기준 약 55만동으로 나타났다. 통계청 조사에서의 '빈집'은 '조사 시

3) 빈집은 '1년 이상 지속적 거주 또는 사용하지 않아야 된다'는 조건이 전제되고 있으나, 사실상 이러한 조건을 명확히 충족하는지에 대한 확인은 어려운 실정이다.

4) 감소원인으로는 빈집정비사업에 따른 철거, 소유자 자진 철거, 화재·재해 등으로 인한 멸실, 일부 지자체 조사 누락(미실시, 미완료 등) 등 요인이 작용한 것으로 추정되고 있다(농림축산식품부, 2021, 내부자료).

5) 통계청 주택총조사에 따르면, 2020년 기준 전국 주택 수는 1,853만채로서 도시 1,443만채, 농촌 401만채이고 이 중 빈집 수는 151만채로서 도시가 96만채, 농촌이 55만채를 차지하고 있다.

〈그림 2〉 농촌빈집 변화 추이



자료: 농림축산식품부 내부자료(2022).

점에 사람이 살지 않는 주택을 말하며, 새로 지어 아직 입주하지 않은 주택도 포함하고 있다. 단, 오랫동안 방치된 폐가는 제외 된다.

한편, 한국농촌경제연구원에서는 빈집 수를 추정하기[6] 위하여 '한국전력공사 전력데이터 개방포털시스템'의 주택용 전력 계약 가구의 전력 사용량 자료를 활용하였다. 한국농촌경제연구원에서는 '빈집'을 매달 월 10kw 이하로 전력을 사용한 주택으로 정의하였으며 이를 바탕으로 빈집을 추정한 결과, '19년 기준 260,524채(농촌 주택의 5%)로 나타났다. 동년의 농림축산식품부 행정조사(61,317채)와 비교해 보면 상당한 차이를 보인다.

상술한 바와 같이 농림축산식품부 행정조사, 통계청 농촌빈집조사 및 한국농촌경제연구원에서 추정한 빈집의 수가 각기 달라 정확한 빈집 수를 알기가 어려운 상황이다. 따라서 정확한 빈집 수 및 상태 등을 알 수 있는 전국단위의 빈집 일제조사가 필요하다. 이를 위해서는 통일된 빈집 정의, 빈집 실태조사 방법 및 내용 등에 대한 부분의 해결이 선행되어야 할 것이다.

6) 정문수 외(2020), 농촌 빈집 실태와 정책과제, 한국농촌경제연구원.

다. 소유자 및 수요자 요구에 부응하는 맞춤형 정보제공 부족

빈집 관련 사무는 지자체의 역할로 규정되어 빈집에 대한 실태조사 및 철거·정비 등이 지자체가 중심이 되어 이루어진다. 그러나 대부분의 지자체에서는 빈집의 실태조사 및 정비계획 수립 등을 외부에 의존하고 있는바, 한국국토정보공사(LX), 한국부동산원 등이 빈집 실태조사와 함께 조사된 내용을 DB화하여 빈집 정보시스템을 구축, 운영하고 있다. 빈집에 대한 정보는 이를 필요로 하는 수요자(귀농·귀촌자, 청년창업자 등)에 잘 매치되어 유용하게 활용될 수 있어야 하는데, 현실적으로는 그렇지 못하다. 우선 소유자의 동의 없이는 빈집에 대한 정보가 공개되지 않는 점을 들 수 있으며, 수요자가 필요로 하는 정보내용 및 수준을 제공하는데 있어도 한계를 지니고 있다. 지자체별로 산발적으로 빈집정보 제공 시스템을 운영하고 있기는 하나 대동소이(大同小異)하다. 민간에서 일부 운영되고 있는 빈집 제공 시스템의 경우, 수요자의 요구도에 부합하는 정보를 어느 정도 제공하기도 하나 아직 부족한 상황이다.

한편, 정부차원(농림축산식품부)에서는 '농산어촌지역개발공간정보시스템(RAISE)에 지자체별 빈집에 대한 정보를 업로드하도록 하고 있으나, 행정조사 내용을 입력하는 수준이며, 이마저도 제대로 이루어지지 않아 자료의 신뢰성에 한계를 보인다. 전국단위 농촌빈집 실태조사 결과의 체계적인 DB 구축 및 관리와 함께 농촌빈집 수요자의 요구에 부합하는 정보를 제공할 수 있는 시스템의 마련이 요구된다.

라. 농촌빈집의 다양한 활용방안 모색

빈집에 대한 활용은 주로 개별 빈집을 소유자 동의하에 리모델링 후 저소득층, 귀농·귀촌인, 예술가, 청년 등에게 임대주택으로 공급하는 사례가 가장 많으며, 지원비용은 동당 2천만원 이내이고, 의무사용 기간은 5년 이내가 대부분이다.

빈집활용은 단발적인 사례가 많으며, 일정기간이 지난 후 다시 빈집이 될 수 있는 소지가 많아, 장기적 관점에서 빈집이 활용될 수 있는 방안이 모색될 필요가 있다. 그리고 빈집 수리에 드는 지원비 또한 현실화시키고 수요자 맞춤형 수리가 이루어질 필요가 있다.

빈집의 정비 및 활용 측면에서 관련된 지원사업으로는 중앙정부 차원에서 '취약지역 생활여건개조사업', '귀농인의 집 조성사업', '농촌유휴시설활용 창업지원사업' 등이 추진되고 있으며, 지자체별로는 자체적으로 예산을 확보하여 빈집의 활용에 초점을 두고 '경남 더불어 나눔주택', '전북 희망 하우스' 등의 사업을 추진하고 있다. 한편, 민간부분에

서는 빈집을 활용한 숙박 임대사업으로서 '제주 다자요' 사업이 추진 중에 있으며 농가 혹은 리모델링된 빈집에서 '한달 살아보기' 등이 이루어지고 있다.

그간의 빈집 활용은 지자체, 민간이 개별 빈집을 리모델링하여 활용하는 수준이었다. 즉, 소규모 점적 활용에 그쳤는데, 마을 내 산재해 있는 빈집의 연계 활용 방안 모색 등 다각적인 활용방안 모색도 필요하다.

마. 빈집 활용을 위한 소유자 및 수요자의 정확한 요구 파악, 반영

빈집의 효율적 정비 및 활용을 위해서는 농촌빈집의 소유자, 잠재수요자 및 지역주민 등 빈집 관련 이해관계자에 대한 인식 및 요구를 파악하고, 이를 활용방안 모색에 적용할 필요가 있다.

농어촌연구원에서 지난 '21년도에 장수군 빈집 실태조사와 병행하여 빈집 소유자, 빈집 수요자 및 빈집 소재 마을주민 등 빈집 관련 이해관계자를 대상으로 빈집에 대한 인식을 조사[7] 한 바 있는데, 주요 내용을 살펴보면 다음과 같다.

가) 빈집 소유자

응답한 빈집 소유자의 연령은 67.3%가 60대 이상의 고령자이며, 비워둔 기간은 5~10년(34.6%), 3~5년(21.2%), 10년~15년(19.2%) 순으로 나타났다.

응답자의 50%가 '상황에 따라 빈집을 관리'한다고 응답하였으나 19.2%는 '전혀 관리하지 않는다'고 응답하였다. 빈집 관리의 어려움으로는 '거주지와 빈집이 멀리 떨어져 있어 자주 가기 어렵고(65.4%)', '관리비용이 부담스러운(15.4%)' 것으로 나타났다.

응답자의 50%가 '지자체 및 공공기관이 빈집 문제의 해결 주체'로 인식하고 있는바, 빈집 문제 해결을 위한 역할로는 '개보수 및 리모델링 관리(40.4%)', '조사~소개~활용까지의 통합관리(19.2%)', '주기적인 현황 파악 및 조사(13.5%)', '빈집 소개(9.6%)' 순으로 나타났다. 향후 빈집을 임대/매매할 예정인 비율은 36.6%, 계획이 없는 경우도 36.5%로 나타났다.

나) 빈집 잠재수요자

응답한 빈집 잠재수요자의 90.7%는 '빈집 정보가 필요하다'고 생각하고 있지만, '정보 획득이 용이하다고 생각'하는 비율은 16.0%로 매우 낮게 나타났다.

응답자의 83.9%는 '빈집 관리가 잘되고 있

7) 유효표본은 빈집 소유자 47명, 빈집 잠재수요자 280명, 빈집 소재 마을주민 275명이다.

지 않다'고 생각하고 있으며, 빈집관리는 '지방정부(34.4%), 마을자치위원회(27.2%), 농어촌공사(14.7%)' 등을 통해 이루어질 필요가 있다고 응답하였다.

응답자의 62.9%는 '빈집이 그대로 방치되고 있다'고 생각하고 있으며, 리모델링(40.7%)과 신축(35.7%)을 통해 개선이 필요하고, 이를 귀농·귀촌인에게 임대(44.3%)나 매매(38.9%)하는 것이 가장 바람직하다고 생각하는 것으로 나타났다.

빈집 지원과 관련하여 '노후시설 리모델링비 지원(38.6%), 빈집 철거비 지원(18.2%), 빈집 구입비 지원(17.5%), 빈집 임대료 지원(12.1%)' 등 빈집에 대한 직접적인 지원을 선호하는 것으로 나타났다.

응답자의 82.4%는 빈집을 체계적으로 관리하기 위해 '(가칭)빈집은행 신설'이 필요하다고 생각하고 있으며, 이러한 플랫폼을 통해 빈집 조사, 정비, 매매·임대 중개, 리모델링 등을 통합 관리하는 것이 바람직하다고 응답하였다.

응답인의 65.3%는 거주를 목적으로 빈집을 임차할 의향이 있으며, 빈집 선택 시 빈집 상태(37.1%)를 가장 우선적하여 고려하는 것으로 나타났다.

다) 빈집 소재 마을주민

응답한 주민의 60.9%가 빈집문제를 심각하게 인지하고 있으며, 60.0%의 주민이 향후 5년 뒤 지금보다 심각할 것으로 예상하는 것으로 나타났다.

마을주민들은 빈집 소유자의 66.0%가 정기적으로 방문하지 않아 빈집이 방치되고 관리가 부실하다고 인식하고 있었다.

주민의 52.9%가 정부가 개입하여 빈집 문제를 해결할 필요가 있다고 생각하고 있었으며, 34.1%는 소유주가 관리 할 수 있도록 재산세 감면 내지 이행강제금 부과 등의 조치가 있어야 한다고 응답하였다.

주민의 66.6%는 빈집을 지자체나 공공기관이 위탁 관리를 하는 것이 바람직하다고 조사되었는데, 이는 빈집 소유자의 거주지가 다른 시 · 군지역(68.1%)이며, 빈집 방문을 거의 하지 않는 비율이 66.0%로 개인적인 관리가 전혀 이루어지지 않고 있기 때문인 것으로 판단된다.

지자체 및 공공기관의 빈집 문제 해결을 위한 역할로는 '조사~소개~활용까지의 통합 관리(32.4%), 개보수 및 리모델링 관리(28.6%), 주기적인 현황 파악 및 조사(21.8%), 빈집 소개(17.2%)' 순으로 나타났다.

정비된 빈집의 터는 '마을 주차장, 공원 등' 공공의 공간으로 사용되길 원하는 주민이 33.0%로 가장 많았으며, 빈집을 '귀농·귀촌인의 집'으로 사용하길 원하는 주민도 30.8%에 이르는 것으로 조사되었다.

3. 농촌빈집 관련 정책 동향

농촌빈집 사무가 중앙정부에서 지자체로 이양됨에 따라 각 지자체에서는 지역 여건에 맞춰 빈집 정비와 활용 정책을 수립·시행해야 하나, 구체적인 역할과 범위가 명확히 제시되지 않고 부서별로 담당 업무가 분산되어 있으며 지역 단위의 빈집 정보 구축 또한 원활하지 못한 실정이다.[8)]

농림축산식품부는 농촌지역의 빈집문제 해결을 위해 빈집정비 절차의 실효성을 높이고 체계적인 빈집정비가 이루어질 수 있도록 「농어촌정비법」을 개정(1차 '20.2.11, 2차 '21.4.13) 한 바 있다. 개정된「농어촌정비법」에는 '특정빈집[9)]' 개념을 도입하여 철거가 필요한 빈집을 정의하고 소유자 등의 빈집관리 의무를 명시하고 있으나 강제 조항이 없어 실효성에 한계가 있는 상황이다.

한편, 정부는 최근 부처(농림축산식품부, 해양수산부, 국토교통부)별 별로로 추진하고

〈표 1〉「농어촌정비법」빈집정비관련 신설조항('20.2.11)

구분	조항
전문개정	제64조(빈집 정비계획의 수립 등) 제65조(빈집에 대한 소유자 등의 책무)
본조신설	제64조의2(빈집실태조사) 제64조의3(빈집에의 출입) 제64조의4(빈집에의 출입에 따른 손실보상) 제64조의5(빈집에 관한 자료 또는 정보의 이용 및 요청) 제64조의6(빈집 정보시스템의 구축·운영) 제65조의2(빈집에 대한 시장·군수·구청장의 책무) 제65조의3(특정빈집에 대한 신고 및 확인·조사) 제65조의4(특정빈집에 대한 행정지도) 제65조의5(특정빈집에 대한 조치 등) 제65조의6(빈집의 매입)

자료: 국가법령정보센터(https://www.law.go.kr).

8) 전남일보, 2021.3.19., 빈집문제…"정책 체계화·자발적 실천 절실".

9) 제65조의3(특정빈집에 대한 신고 및 확인·조사)에 따르면 1. 붕괴·화재 등 안전사고나 범죄발생의 우려가 있는 경우, 2. 위생상 유해 우려가 있는 경우, 3. 관리가 적절히 되지 아니하여 현저히 경관을 훼손하고 있는 경우, 4. 주변 생활환경 보전을 위하여 방치하기에는 부적절한 경우에 '특정빈집'으로 인식하고 빈집이 소재한 지역의 관할 시장·군수·구청장에게 신고할 수 있도록 하고 있다.

있는 빈집 관련 정책의 협력을 위하여 협약을 체결('22.4.18)하고, 협의체를 구성하여 빈집 관련 현안을 논의하고 대책을 마련 중이다. 또한 빈집 정책을 종합적으로 재정비하고 전국토 차원의 일관된 관리체계를 마련하기 위하여 '빈집 관리체계 개편을 위한 제도 개선 연구' 용역(국토연구원 수행, ~'23.4)을 추진 중이다. 본 연구 용역은 농촌과 도시로 이분화(二分化) 되어 있는 빈집 관련법의 통합법 제정을 통하여 빈집 관리의 효율성을 제고하는데 목적이 있다.

4. 농촌빈집 현안 해결을 위한 방안

앞서 농촌빈집과 관련하여 당면하고 있는 주요 현안 및 정책 동향을 살펴보았다. 이러한 현안들을 해결하기 위해 정책적 측면에서 방안을 제안해 보고자 한다.

가. 중앙정부의 농촌빈집 종합대책 및 가이드라인 제시

상술하였듯이 농촌빈집 사무가 중앙정부에서 지자체로 이양됨에 따라 각 지자체에서는 지역 여건에 맞춰 빈집 정비와 활용 정책을 수립해야 하는 상황이다. 더욱이 농어촌정비법 개정('21.4.13)으로 빈집 실태조사를 5년 단위로 실시하고 이를 바탕으로 빈집 정비계획을 수립하여 시행해야 한다. 그러나 몇몇 지자체를 제외하고는 아직 빈집 실태조사를 하지 않고 있으며, 빈집 실태조사를 바탕으로 한 정비계획을 수립, 체계적인 정비를 시행하고 있지 못한 실정이다.

중앙정부 차원에서 우선 농촌빈집 종합대책을 마련, 추진할 필요가 있다. 농촌빈집과 관련하여 중앙정부의 역할, 빈집 정책 방향, 빈집 조사·정비·활용 방향, 빈집 플랫폼 구축 방향 및 운영 계획, 제도 개선 방향, 빈집 관련 기금 운영 등을 마련할 필요가 있다. 이를 통해 지자체에서는 국가정책 방향에 따른 지자체별 빈집 관리 및 활용 방향을 수립하고 실행할 수 있을 것이다.

이와 아울러 지자체 스스로 빈집 실태조사, 빈집 정비(철거 및 활용) 및 빈집 관리까지 할 수 있도록 가이드라인의 정립, 배포가 필요하다. 최근 농림식품부에 '농촌 빈집정비 업무 매뉴얼'을 지자체에 배포('21.4.30) 한 바 있었으나, 빈집 관련부서가 지자체별로 상이하여 담당자에게 제대로 전달되지 않았을 뿐만 아니라 배포된 매뉴얼이 특정빈집 등을 중심으로 한 정비에 초점이 맞추어져 있고 활용 측면이 부족하여 현장에서 효율적으로 활용하지 못하는 한계점을 지니고 있다.

나. 전국단위의 농촌빈집 플랫폼 구축

최근 귀농·귀촌, 청년창업지원 등에 오래된 집에 대한 선호 현상이 나타나는 등 구옥을 현대적으로 재해석해 다양한 공간으로 활용하려는 복고·레트로적 접근이 빈집 활용의 새로운 힌트로 작용[10]하고 있지만, 지자체가 보유한 빈집정보 수준은 수요자의 요구에 부응하지 못하고 있는 실정이다. 따라서 수요자 맞춤형 농촌빈집 통합플랫폼 구축, 운영이 필요하다. 빈집에 대한 현황과 함께 주변의 농지, 생활편의시설 등의 정보도 함께 제공하는 등 귀농·귀촌하여 농촌지역에서 거주할 수 있도록 점진적으로 통합정보 제공 체계를 갖추는 것이 필요하다. 또한 플랫폼을 통하여 소유자-수요자간에 빈집에 대한 임대, 매입, 매도 등이 신뢰를 갖고 안정적으로 이루어질 수 있도록 시스템을 구축해야 할 것이다.

지자체별로 빈집실태 조사 DB를 바탕으로 빈집정보제공 시스템을 구축하고, 컨트롤타워로서 통합플랫폼과 연계되어 전국의 빈집에 대한 정보를 손쉽게 이용할 수 있도록 해야 한다.

다. 농촌빈집사업(조사, 철거, 활용, 관리) 추진을 위한 시스템 마련

빈집의 조사, 철거, 활용, 관리 등 농촌빈집 관련 사업을 단일 사업화하여 체계적으로 추진할 필요가 있다. 현재 여러 사업에서 부분적으로 빈집 철거, 활용이 이루어지고 있다. 농촌빈집사업을 효율적으로 추진하기 위해서는 빈집의 실태조사에서부터 정비, 활용, 관리, 그리고 곧 빈집이 될 수도 있는 주택의 관리까지 하나의 통합적인 시스템을 갖추고 작동될 수 있도록 할 필요가 있다.

라. 농촌빈집사업을 위한 주택도시기금 활용 또는 (가칭)농촌빈집기금 조성

빈집의 조사, 철거, 활용, 관리 등 농촌빈집 사업을 체계적이며 안정적으로 추진하기 위해서는 금융적 측면의 제도적 장치가 필요하다. 농촌빈집과 관련해서 현재 금융지원정책이 미비한 실정이다. 이를 위해 기존 주택도시기금이 농촌지역에서 활용될 수 있도록「주택기금법」을 개정하거나,「(가칭)농촌빈집기금」의 신설·운용을 위한 별도의 법령 제정이 필요하다. 현재 도시지역 도시재생사업은 주택도시기금을 활용[11]하고 있으나 농어촌정비법 상의 사업은 미대상으로서 활용이 불가능한 실정이다.

10) 헤럴드경제, 2021.7.12., 집값 난리에도 전국 '빈집'은 152만채..아파트도 80만 넘어.

11) 주택도시기금은 '빈집 및 소규모주택 정비에 관한 특례법' 제2조제1항2호 및 제3호에 해당하는 빈집정비사업으로 빈집 개량, 철거, 관리, 활용 등의 사업에 활용할 수 있다.

마. 빈집 정비·활용 활성화를 위한 규제 및 인센티브 법제화

'20년「농어촌정비법」개정을 통해 농촌지역 빈집의 체계적·단계적 정비를 위한 제도적 기반을 강화하였으나, 소유자 등의 빈집관리 의무에 대한 강제 조항이 없어 소유자의 자발적인 빈집관리 실효성은 없는 상황이다.

또한 특정빈집의 개념을 도입하여 철거가 필요한 빈집을 정의하고 특정빈집에 대한 행정지도와 조치 등이 이루어질 수 있도록 하였으나, 빈집정비사업의 시행과 빈집의 활용 등 빈집문제를 해소하기 위한 법적근거가 마련되지 않아 추가적인 개정이 요구된다. 즉, 소유자의 빈집관리 의무를 강제할 수 있는 페널티와 인센티브 조항 등이 보완될 필요가 있다.

빈집 소유자의 고유재산권에 앞선 공공성을 강제하여 의무적으로 빈집을 자발적으로 등록하도록 하고, 이를 어길 시 페널티를 부여할 필요가 있다. 또한 방치된 빈집의 강제 철거, 빈집세 부과 등의 세제 조치 또한 필요하다.

한편, 빈집 소유자가 빈집에 대한 정보를 활용하는데 동의할 수 있도록 혜택을 부여하고, 빈집을 방치하지 않고 보수, 활용 시에는 재산세를 감면하는 등의 인센티브를 제공할 필요가 있다.

5. 나가면서

농촌지역에서 빈집이 발생, 지속적으로 증가하면서 공동화가 가속되고 이로 인해 정주환경이 열악해지고, 다시 빈집이 발생하는 등 악순환이 되고 있다.

빈집은 정주환경의 위해요소로 작용하고 있지만 적절히 정비·활용된다면, 외부 인구 유입 및 공동체 활성화의 기회요인이 될 수 있다. 특정빈집으로서 철거가 되어야 할 것들은 조속히 철거를 통한 환경개선이 이루어질 수 있도록 추가적인 법 개정 등을 통한 제도적 개선이 요구된다. 한편, 활용 가능한 빈집에 대해서는 개별 단위의 빈집 활용(점적 활용)도 좋으나 공간적 연계 활용(선적, 면적 활용)을 통한 지역활성화 모델의 개발·적용 또한 필요한 시점이다.

현재 당면하고 있는 빈집 관련 문제 및 현안을 해결하기 위해 중앙정부에서도 적극적으로 나서고 지자체, 공공기관, 사회적기업을 포함한 민간기업 등이 적극 참여하여 각각의 역할을 찾아 추진할 필요가 있다.

본고는 현 시점에서 농촌빈집에 대한 해결 방안을 제시하였다. 그러나, 상술한 바와 같이 국토연구원의 연구결과 및 향후 정책방향에 따라 해결 방안이 달라 질 수 있을 것이다.

참고문헌

국가법령정보센터(https://www.law.go.kr).

국립국어원, 표준국어대사전(https://stdict.korean.go.kr).

농림축산식품부, 2020, 내부자료.

농림축산식품부, 2021, 농촌 빈집 문제 논의를 위한 전문가 간담회 회의 자료.

농림축산식품부, 2022, 내부자료.

윤상헌 외, 2021, 농어촌빈집 활용방안 연구, 농어촌연구원.

전남일보, 2021.3.19., 빈집문제…“정책 체계화·자발적 실천 절실”.

정문수 외, 2020, 농촌 빈집 실태와 정책과제, 한국농촌경제연구원.

통계청 국가통계포털(https://kosis.kr).

헤럴드경제, 2021.7.12., 집값 난리에도 전국 ‘빈집’은 152만채..아파트도 80만 넘어[부동산 360].

02
초고령사회 농촌공간의 계획 및 디자인 전략

최령 서울시 유니버셜디자인센터 센터장

Ⅰ. 서론 : 인구감소와 소멸

최근 1인만 남은 일본의 마을[1]과 최후의 1인 사망으로 소멸한 아마존 마을의 이야기가 기사화되었다. 이러한 인구감소와 지방소멸의 위기가 강조되면서 이에 대한 대응이 본격화되고 있다. 이미 우리나라는 저출생에 따라 출생아보다 사망자 비율이 높은 '인구자연감소[2]' 시대에 진입하였고, 이러한 저출생의 기조를 바꾸기에는 일자리와 주거 등의 다양한 요인으로 인해 용이하지 않은 상황이다.

또한 총부양비(생산연령인구 100명당 부양인구(유소년인구+고령인구))가 2022년 40.8명에서 2070년 116.8명으로 2,9배 수

1) 일본 오이타현 히타시 나카쓰에무라 미야하라의 혼자서 마을에 거주하는 노인을 취재하여 기사화. 관련 기사는 아사히신문 2020.05.14. https://www.asahi.com/articles/ASN5C41MLN3YTIPE00M.html와 한경국제 '日 일으킬 '사람' 없다…4년간 마을 164개 소멸' 20220.05.02. www.hankyung.com/international/article/2022042264111

2) '2021년 인구주택총조사 인구 부문 집계 결과'에 따르면 지난해 우리나라 총인구(11월 1일 기준·등록 센서스 방식)는 5천173만8천명으로 1년 전보다 9만1천명(-0.2%) 감소했다. 출처 연합뉴스 '지난해 인구 5천174만명…정부 수립후 72년 만에 첫 감소', 2022.07.28.

준으로 증가하고, 노년부양비(생산연령인구 백 명당 고령인구의 비율)는 약 50년간 24.6명에서 100.6명으로 2022년 대비 4.1배 수준으로 올라갈 것이라고 통계청은 예측하고 있다[3]. 즉, 생산연령 1인이 아이도 키우고 어른도 돌보면서 생산활동에도 종사하는 1인 3역을 감당하는 시대를 목전에 두고 있다는 이야기이다.

고령화·저출생 사회로의 전환은 이미 예고되었지만, 특별한 준비없이 아까운 시간을 흘려보냈다고 해도 과언이 아니다. 여전히 아이를 키우는 환경은 갖춰져 있지 않고 노인들이 지역사회에서 자립생활을 영위하면서 생애를 마감하기는 불가능해진 것이 현실이다.

본고에서는 고령인구가 증가하고 한편으로는 이들을 지원하는 인구가 감소하는 농촌에서, 향후 '어떤 방식으로 정비하고 보존할 것인가'라는 문제의식을 기반으로, 특히 공공공간의 계획 및 사례를 살펴보고 농촌 공간계획에의 적용방안을 살펴보고자 한다.

Ⅱ. 공간계획(디자인) 방안

공간을 계획하는 것은 매우 정교하고 정성을 들여야 하는 일이다. 특히 대중적 공공성을 가진 공간을 계획하는 것은 사람들이 생활하는 일상공간을 계획하고 실현하는 것으로, 결과적으로 그곳에 거주하거나 방문하는 사람들의 삶에 직접적으로 영향을 미치기 때문이다. 이에 많은 국가에서 지역사회를 계획하기 위한 도시(지역)계획지침, 건축물가이드, 시설물가이드 등의 다양한 디자인가이드를 제시하고 있는 이유이기도 하다.

(1) 공공공간의 디자인 전략

지역사회를 계획하는 것은 계획에서부터 작은 시설물 하나에 이르기까지 복합적이면서 동시에 세심함을 요구하는 작업이다. 또한 이러한 지역사회는 공공의 자산과 개인이 가진 자산이 융합되어 존재하는 공간이기에 이에 대한 균형을 잡는 것 또한 중요하다.

하지만 지역사회의 공간은 개인 혹은 공공이 가진 점적인 요소를 공공의 자산과 연계하고 부족한 서비스 인프라를 추가하여 삶터로서 기능하게 하는 것이다. 따라서 이런 공공공간을 어떻게 계획하고 유지관리할 것인가하는 것은 정책의 핵심 포인트로 작동할 수 있다.

지역 계획은 '사람을 위한 장소를 만드는 예술'이고 사람들의 삶과 물리적 환경이 잘 어우러지도록 만들어야 한다(영국도시건축위원회(CABE: the Commission for Architecture

3) 통계청 보도자료, '2021년 장래인구추계를 반영한 세계와 한국의 인구현황 및 전망", 2022.9.5.

코펜하겐 외곽의 Superkilen. 이민자들의 구성비가 높은 이 지역은 버려진 공공공간을 디자인하여 사람들이 모이고 활동하는 장소로 지역의 가치 향상 도모에 공헌(사진: 직접 촬영)

진안읍 사통팔달센터 조감도. 모두에게 열린 공공의 공간이 부족한 진안읍의 현황을 반영하여 언제나 누구라도 머무름이 가능한 공간으로 구성된 장소로 구축 중[4)]

and the Built Environment)[5)]. 또 이러한 공공의 공간이 만들어내는 장소들이 주는 가치가 단순히 경제적인 것만이 아닌 사회적 상호작용 및 연계의 촉진 등의 가져오고, 각 개인의 신체적·정신적 건강의 향상시키며 범죄를 예방하는 등의 많은 가치를 가진다[6)].

이렇게 사람을 위한 장소로, 공동체 의식을 키우고 지속적으로 유지하는 공공의 장소를 매력적이고 성공적으로 디자인하는 특성[7)]으로 영국의 국가 디자인가이드에서는 표1과 같이 10가지를 제시하고 있다. 양질의 공간으로 계획되어 조성된 장소는 주민들의 삶의 질과 그들이 그곳에서 보내는 시간 속 경험의 질에 영향을 미치기 때문이다.

예를 들어 공공시설의 계획에 있어서 위치하는 점적인 부지와 건축, 시설물 만을 살필 것이 아니고 주변 환경이 가지는 특성은 물론, 사람들의 원활한 이동과 접근의 문제, 기존 시설이나 거주자들, 자연환경에게 미치는 영향과 유지관리까지 살펴야 한다. 특히 고령화와 지역소멸의 문제에 직면한 농촌지역에서는 이동약자가 다수가 되므로 인근 마을과의 대중교통으로의 연계나 자연환경과의 관계를 보다 깊이 있게 살펴볼 필요가 있다.

지역사회의 공공공간을 계획하는 것은 현재는 물론, 미래사회 주민들에게 미치는 영향

4) 출처 : 진안군, 한국농어촌공사, 생활환경디자인연구소, '진안읍 농촌중심지활성화사업 기본계획' 2018.10.

5) 2003년 설립된 영국 도시건축위원회는 현재 디자인협의회(Design Council)로 변경되어 영국의 공간계획을 리딩하고 있다.

6) 출처 : Cabe Space, 'The Value of Public Space' 2014. 자료검색 2022.08.15. 홈페이지 www.designcouncil.org.uk/our-work/skills-learning/resources/value-public-spaces/

7) 출처 : Ministry of Housing, Communities and Local Government, 'National Design Guide_Planning practice guidance for beautiful, enduring and successful places', 2021.01. 자료검색 2022.05.22.

〈표 1〉매력적이고 성공적으로 계획하는 10가지 방법

	10가지 디자인 특성	키워드	설명
1	맥락(Context)	주변환경 속에서의 매력 강화	조성하는 공간과 주변 환경의 속성
2	아이덴티티(Identity)	매력적이고 독특한	건물, 거리, 인프라가 함께 결합되고 사람들이 이를 경험하는 방식
3	건축양식(Built form)	일관된 개발 패턴	블록, 거리, 건물 및 열린 배치 등의 상호관계를 고려한 형태
4	이동(Movement)	접근이 용이하고 쉽게 이동 가능	걷거나, 대중교통이나 자전거 등을 활용한 사람들의 움직임
5	자연(Nature)	강화와 최적화	자연은 물론, 가로수나 식목, 물 등을 요소들을 통합하여 조성
6	공공장소 (Public & space)	안전하고 사회적이며 포용적	건축물 사이의 공간으로 거리, 광장 및 모두에게 열린 공간
7	용도(Uses)	혼합 및 통합	거주하고 일하고 노는 것을 포함한 일상활동을 지원하는 혼합된 용도
8	집과 건물 (Homes and Buildings)	기능적, 건강하며 지속가능	거주자와 경험하는 모든 사람의 건강과 웰빙을 지원하는 내외부 환경
9	자원(Resources)	효율적이고 유연	물, 에너지, 재료 등의 자원을 기후 변화 등을 고려한 활용
10	수명(Lifespan)	우수한 내구성	장기적으로 매력적으로 유지되어 삶의 향상에 디여하는 품질 등

을 고려하여 단순히 아름다운 것이 아닌 지역사회의 활성화, 나아가 지속성을 담보할 수 있는 목표와 프로세스, 유지관리에 이르기까지 체계적인 전략마련이 필요하다. 특히 인구 대부분을 고령인구가 차지하는 사회에서 공공의 공간을 활용하고 유지관리하는 것은 지금과는 많은 차이가 있을 것이다. 이처럼 고령인구 비율이 높은 국가에서는 일찍부터 약자들도 편하고 안전하게 공공공간에 접근하고 활동할 수 있도록 무장애 혹은 유니버설디자인과 범죄예방디자인을 도입하여 공공공간을 조성하고 있다.

(2) 유니버설디자인의 도입 및 적용 확대

유니버설디자인은 평균을 기준으로 공급을 우선하던 사회에서 각자의 개성을 존중하는 사회로의 전환을 의미한다. 특히 대량 공급의 표준모델 우선의 사회에서 소외되고 차별받았던 장애인이나 고령자 등도 사회구성원으로서 존중받는 사회로 진화하는 것이다.

그림. 부지보다 넓은 지역을 살펴보는 것은 주변환경과의 맥락을 이어주고 접근과 이동을 용이하게 하여 기존 및 신규 거주자의 이익을 향상시킨다[8)]

이는 오랜기간 살아온 삶터에서 나이들어 움직임에 불편이 생겨도 지역사회에서 계속 거주할 수 있도록 환경과 서비스를 계획하고 실현하는 것이다.

유니버설디자인의 정의는 남녀노소, 언어, 문화 등의 다름으로 인해 공간, 정보, 서비스의 이용에 차별이 발생하지 않도록 계획하고 실현하는 것[9)]으로, '장애물없는 생활환경(무장애, Barrier Free)'과 유사하지만 단순한 성능기준 수준 만이 아닌 디자인으로 실현되는 심리적인 측면까지 고려하거나 디자인 프로세스를 도입하는 것 등에 따라 다소 차이가 발생한다.

유니버설디자인을 실현하는 지침으로 7가지의 원칙이 사용된다. 7가지 지침은 노스캐롤라이나 주립 대학의 고 론 메이스(Ron Mace)가 이끄는 건축가, 제품 디자이너, 엔지니어 및 환경 디자인 연구원 등의 작업 그룹에 의해 1997년에 개발되어, 기존 디자인을 평가하고 디자인 프로세스를 안내하며 디자이너와 소비자 모두에게 보다 유용한 제품 및 환경의 특성에 대해 교육하는데 활용되어 왔다.

8) 출처: 상동

9) 유니버설디자인(Universal Design)은 유니버설디자인은 연령, 크기, 능력 또는 장애에 관계없이 모든 사람들이 최대한 접근하고 이해하고 사용할 수 있도록 환경을 설계하고 구성하는 것임.

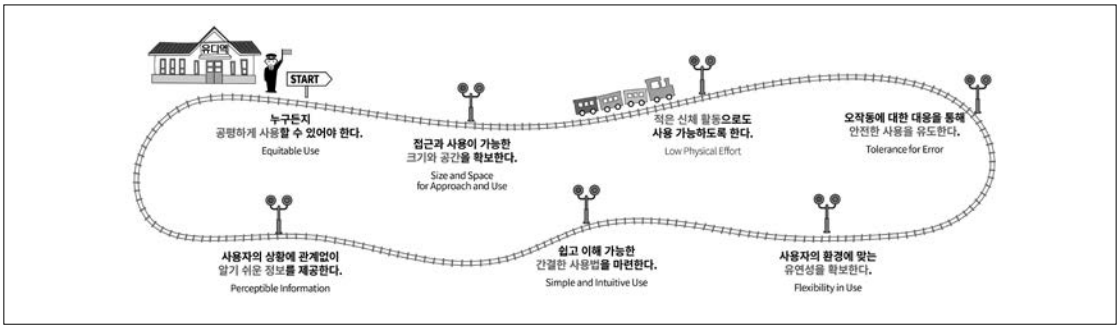


그림. 유니버설디자인 7가지 원칙[10)]

대상물이나 공간이 유니버설디자인에 기반하여 디자인되었는지를 평가하는 방법으로는 여러 가지가 있지만, 표2에서 제시하는 제품 평가 체크리스트[11)]가 가장 많이 활용된다. 이는 제품 사용의 각 단계별로 세분화하여 평가하면 유용한 결과를 얻을 수 있다.다만 공간에 적용하기에는 너무 세밀하여 부적합한 부분이 있어 공간에서는 각 공간별로 평가를

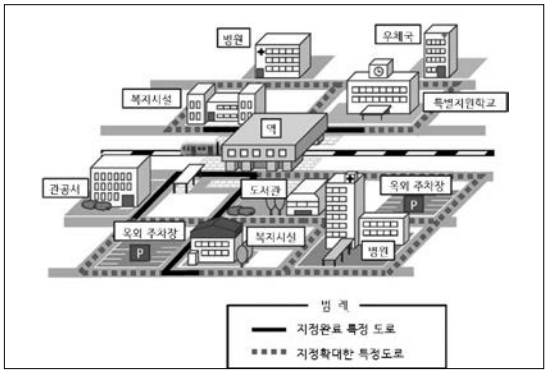


그림. 특정도로[12)] 지정으로 휠체어나 유모차 등의 도서관 등의 공공공간으로의 이동과 접근이 원활하도록 지역사회 도로를 면(面)적으로 무장애화[13)]

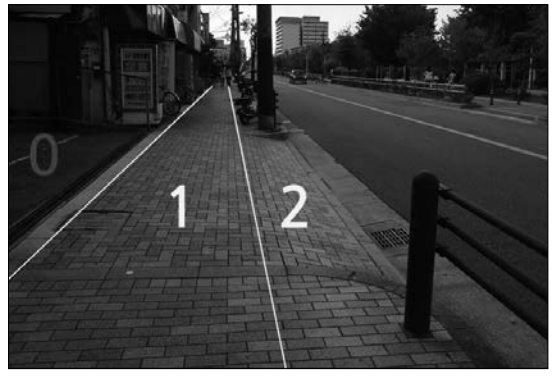


사진. 보행자들이 통행하는 보도는 공공공간이므로 주변 건축물 등에 의해 좌우, 전후로 경사가 생기지 않도록 평탄하게 조성해야 함(사진: 직접 촬영)

10) 출처 서울특별시 유니버설디자인센터 홈페이지. www.sudc.or.kr

11) 유니버설디자인 제품 평가 체크리스트는 PPP(Product Performance Program)이란 명칭을 가지고 있으며 일본 트라이포트사에서 개발하여 활용되고 있는 평가표이다. 이 평가표에는 7가지 원칙 외에도 3개의 부칙을 가지고 있으며 이는 제품이 반드시 가져야 하는 기본적인 성능에 해당한다. 출처 나카가와사토시, '유니버설디자인', 디자인로커스, 2004.12.22.

진행하기도 한다.

〈표 2〉 유니버설디자인 제품 평가를 위한 체크리스트

원칙	체크포인트			평가
원칙1 공평한 사용에 대한 배려 누구에게도 사용하기 쉽고 어떤 사람이라도 공평하게 사용할 수 있는 것	1	평등한 사용	체격 및 신체능력의 차이에 관계없이 어떤 사람이라도 가능한한 동일하게 사용할 수 있습니까?	
	2	차별의 느낌 배제	어떤 사람이 어떻게 사용해도 차별의 느낌이나 불공평함을 느끼지 않도록 배려되어 있습니까?	
	3	선택지의 제공	비슷한 사양 외의 제품을 사용할 수 없는 사람에 대해서도 그것과 동등한 제품이 준비되어 있습니까?	
	4	불안감의 배제	사용시에 주목을 받거나 불안을 느끼거나 열등감을 느끼지 않고 사용할 수 있습니까?	
원칙2 다양한 사용법확보 사용자나 사용환경을 가리지 않고 즐겁게 사용하는 제품입니까?	5	사용법의 선택	다양한 사용법(잡는 법(가지는 법), 쥐는 법, 조작방법)이 가능하고 사용법을 자유롭게 선택할 수 있습니까?	
	6	주로 사용하는 손의 수용	왼손잡이나 오른손잡이의 관계없이 사용할 수 있거나 선택할 수 있습니까?	
	7	서두르는 상황에서의 사용	서두르는 상황에서도 정확하게 사용할 수 있습니까?	
	8	환경 변화에 대한 수용	다양한 생활 환경(온도, 습도, 물에 젖음, 밝음과 어두움, 조용함과 시끄러움)속에서도 문제를 일으키지 않고 사용할 수 있는가?	
원칙3 간단 하고 쉬운 사용법 사용법이 명확하고, 사용자가 직관적으로 조작순서를 이해할 수 있는 것	9	복잡하지 않은 사용	사용자를 혼란시켜 오작동을 일으킬 복잡한 요소는 없습니까?	
	10	직감적으로 사용	사용자가 착각하는 일없이 직감적으로 사용할 수 있습니까?	
	11	사용법의 간단 이해	사용법을 바로 이해할 수 있습니까?	
	12	사용 느낌	사용할 때 실마리(힌트)나 반응(피드백)이 있습니까?	
	13	알기 쉬운 구조	사용자의 언어 및 지식, 이해력의 차이에 상관없이, 사용법 및 기능을 이해하기 쉽게 되어있습니까?	

12) 특정 도로란 생활관련 경로를 구성하는 도로법에 따른 도로 중 다수의 고령자, 장애인 등의 이동이 통상 도보로 이루어지는 도로(국토교통대신이 지정)를 말한다. 출처 国土交通省, '道路分野におけるユニバーサルデザインの取組状況', 2021.04. 자료검색 및 번역 2021.11.30.

13) 이미지 출처 상동

(계속)

원칙	체크포인트			평가
원칙4 복수의 감각기관을 통한 정보 이해 사용자의 능력이나 환경에 관계없이, 필요한 정보가 정확히 전달되는 것	14	복수의 전달수단 확보	사용자를 위한 정보 전달에서 그림 및 도표, 영상, 빛, 신호, 음성, 진동 등의 방법 중에서 복수의 수단이 확보되어 있나요?	
	15	정보의 정리	사용자에게 필요한 정보가 잘 정리되어, 어떤 사용자에게도 알기 쉽게 표현되고 제시되어 있습니까?	
원칙5 사용 오류와 오작동에 대한 수용 사용하는데 있어 위험이 없고, 사고를 미연에 방지하는 노력을 하고 있는 것	16	위험의 인지	사용하는데 있어서 위험이나 중대한 오작동으로 연결되지 않도록 되어있습니까?	
	17	사고 예방의 배려	어떤 상황에서 사용하더라도 사용자가 사고를 내지 않도록 배려되어 있습니까?	
	18	잘못된 사용법에 대한 안전	만일 잘못된 사용법을 시도하더라도 사용자나 주위 환경에 피해가 확산되지 않도록 연구, 배려되어 있습니까?	
	19	조작에 실패해도 원상복귀 가능	조작에 실패하도록 간단하게 원래 상태로 되돌릴 수 있도록 되어 있습니까?	
원칙6 최소한의 신체적 부담으로 사용가능 사용자의 무리나 헛된 동작을 강요하지 않고 쾌적하게 사용할 수 있는 것	20	편안한 자세	다양한 체격 및 신체능력의 사람이 자연스럽고 편안한 자세에서 사용할 수 있도록 배려되어 있습니까?	
	21	무의미한 동작의 배제	사용할 때, 의미 없는 동작을 반복하지 않도록 되어 있습니까?	
	22	적은 신체에 대한 부담	사용자의 몸에 필요 이상의 부담이 가지 않도록 되어있습니까?	
	23	오래 사용해도 피곤하지 않음	장시간 연속적으로 사용해도 피곤하지 않도록 되어있습니까?	
원칙 7 사용하기 편한 크기와 넓이의 확보 사용자의 체격 및 자세, 사용상황을 배려한 사용공간을 제공하는 것	24	사용하기 편한 적절한 크기와 형태	편하게 사용할 수 있는 넓이와 크기로 되어 있습니까?	
	25	다양한 체격의 사람에 대한 배려	다양한 신체조건을 가지고 있는 사람들이 사용할 수 있도록 배려되어 있습니까?	
	26	도우미와 함께 사용 가능	도우미가 곁에 있어도 사용할 수 있도록 적절한 크기와 넓이가 배려되어 있습니까?	
	27	쉬운 이동과 쉬운 수납	사용하기 위해 쉽게 운반, 수납하게 되어있습니까?	
부칙1 내구성과 경제성에 대한 배려 안심하고 오래사용할 수 있도록 사용자에게 적절한 가격일 것	28	내구성	다양한 조건에서도 계속해서 오래 사용할 수 있도록 되어 있습니까?	
	29	적정 가격	성능이나 품질에 알맞은 적정가격으로 되어있습니까	
	30	적정한 유지비용	사용하는 동안 유지비용이 과다하게 지출되지 않도록 배려되어 있습니까?	
	31	쉬운 보수, 점검, 정비	계속해서 사용하는 동안 보수, 점검, 정비하기 쉽도록 되어 있습니까?	

(계속)

원칙	체크포인트			평가
부칙2 품질과 심미성이 추구 품질이 뛰어나고, 기능성과 심미성이 조화되어있는 것	32	좋은 사용감과 심미성	기분 좋게 사용할 수 있고, 사용상의 기능과 아름다움을 갖추고 있습니까?	
	33	좋은 품질	제품을 사용하는데 있어 충분히 만족할 수 있는 품질을 갖추고 있습니까?	
	34	소재를 살림	소재가 가지고 있는 특성을 충분히 살린 제품으로 되어있습니까?	
부칙3 인체와 환경에 대한 배려 사람의 건강에 해를 끼치지않고 자연환경을 배려한 것	35	인체에 해가 없음	제품을 사용하는데 있어 인체에 유해한 것이 사용되고 있지 않습니까?	
	36	자연환경 배려	제품을 사용하는데 있어 자연환경에 유해한 것이 사용되고 있지 않습니까??	
	37	재생 및 재활용 추진	본체나 부품, 소모품 등이 재생, 재활용되도록 고려되어있습니까?	

이러한 유니버설디자인 원칙에 기반한 유니버설디자인은 고령사회로 전환되거나 UN의 장애인권리협약체결[14] 혹은 올림픽 개최에 따라 국가 혹은 도시별로 도입되어 정책화되었다. 그 중 일본의 '유니버설사회 실현법[15]'은 유니버설디자인을 법제화한 것으로, 다양한 부처의 정책에 유니버설디자인이 원활하게 도입되고, 또 실현되고 있는지를 매년 살펴보고 있다[16]. 이를 통해 단순한 점적, 단편적 적용이 아닌 선적·면적인 종합적이면서 체계적인 적용이 가능하도록 유도하고 있다[17]. 일본의 유니버설디자인 도입은 인구고령화로, 주요 소비계층의 고령화에 따라 상품개발 및 환경정비의 주 사용자가 고령자로

14) 유엔 장애인권리협약(UNCRPD)은 '장애인의 모든 인권과 기본적인 자유를 완전하고 동등하게 향유하도록 증진, 보호 및 보장하고, 장애인의 천부적 존엄성에 대한 존중을 증진하는 것'을 목적으로 하는 국제협약임. 제2조의 정의에 따르면 유니버설 디자인은 '모든 사람이 개조할 필요 없이 가능한 한 최대로 사용할 수 있는 제품, 환경, 프로그램 및 서비스의 디자인'을 의미함

15) 유니버설 사회의 실현을 위한 시책의 종합적이고 일체적인 추진에 관한 법률이 법의 공식 명칭임. 2018년 제정 시행됨. https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=430AC1000000100

16) 유니버설사회 추진회의 간사회에는 내각부대신 관광심의관을 의장으로, 내각부, 경찰청, 문부과학성, 농림수산성, 국토교통성, 환경성 등의 부처가 구성원으로 포함되어있음. 출처 내각부 유니버설디자인 추진 '유니버설사회 추진회의' 2022.01.07. 정리 https://www8.cao.go.jp/souki/barrier-free/pdf/k_4/gijishidai.pdf

17) 일본 국토교통부는 도로공간을 대상으로 유니버설디자인을 도입하고 적용하는 방안을 지역사회의 주요 공공건축물과 공간을 연계하는 방안으로 체계적으로 재정립하고 있다. 출처 일본 국토교통성 도로공간 유니버설디자인 홈페이지 https://www.mlit.go.jp/road/ir/ir-council/universal-design/doc04.html

전환된 것에 있다. 일본의 유니버설디자인은 2020년 동경올림픽을 치르기 위해 특히 공공공간의 정비에 집중되었으며 이를 통해 올림픽을 치르는 시설은 물론 동경의 대부분의 가로와 교통수단, 화장실 등의 편의시설 유니버설디자인화가 추진되었다.

현재는 유모차나 휠체어, 고령자 등 모두의 원활한 이동과 접근이 가능한 기반을 확보하고, 나아가 지역사회 활동을 활성화하는 걷기 좋은 가로 및 지역활성화 정책 등으로 확대되고 있다.

일본 등 유니버설디자인을 도입하는 국가에서의 주요 성과는 원활한 이동과 접근으로 육아기 가족, 장애인, 고령자 등의 자립생활이 지원되는 것에 있다. 특히 신체적 기능이 시간의 경과에 따라 떨어지는 고령자가 지역사회에서 자립해서 일상생활을 영위하기 위해서는 유니버설디자인의 적용은 선택이 아닌 필수가 되고 있다. 이는 고령자 등의 전도사고의 방지는 물론, 돌봄인력의 감소라는 효과 외에도 고령자 등 당사자가 사회활동의 주체로 활동을 이어갈 수 있어서 본인의 건강도

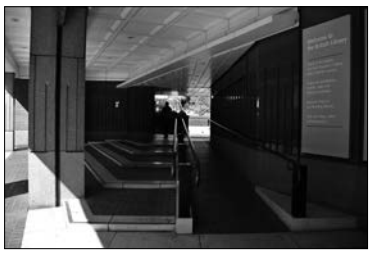


사진. 계단으로 인해 우회로를 이용해야 했던 방문객을 위해 경사로 확보를 위한 개선사업을 실시한 영국국립도서관. 공공공간인 영국의 국립도서관은 공간만이 아닌 프로그램 등에도 유니버설디자인을 도입한 서비스를 제공하고 있음 (사진: 직접 촬영)

사진. 도로에는 고상식 횡단보도를 설치하여 보행자의 안전한 횡단과 자동차의 서행을 유도(사진: 직접 촬영)

사진. 도서관으로는 최초로 무장애인증을 받은 충남도서관 내부 열람실 (사진: 직접 촬영)

사진. 남녀노소 누구나 이용가능한 육아편의공간(수유실) (사진: 직접 촬영)

사진. 서울특별시 유니버설디자인센터에서 제공 중인 디자인 가이드[19]

유지하는 간접적인 효과도 얻을 수 있다.

한편 다양한 이민족이 생활하는 런던 런던[18]은 이러한 다양한 언어와 문화적 배경을 가진 사람들이 런던이라는 장소에서 차별감을 느끼지 않고 거주하거나 방문하도록 지원하기 위해 유니버설디자인을 도입하고 있다. 이처럼 유니버설디자인은 차별의 해소를 통해 심리적인 안정감과 신뢰를 확보할 수 있다는 점에서도 유효하다고 할 수 있다.

국내에서는 '장애물없는 생활환경(무장애, Barrier Free)'은 법제화되어 공공건축과 시설물 등에 있어서 강제화되었다. 그러나 유니버설디자인은 지자체의 조례[20]를 기반으로 실행되고 있어 아직 법적 강제력을 가지고 있지 않다. 하지만 서울시, 경기도 등의 지자체와 문화관광체육부(문화공간)와 국립공원, 산림청 등에서도 관련 가이드를 개발하여 유니버설디자인의 실현에 힘쓰고 있다.

이처럼 유니버설디자인 적용을 위한 지침은 대부분 도시 차원의 유니버설디자인가이드[21]나 각종 복지시설에 대한 가이드[22] 등으로 개발되어 점차 적용되는 사례가 확대되고 있다. 그러나 농촌지역을 대상으로 하는 유니버설디자인 가이드 및 적용사례는 많지 않은 것이 현실이다. 그럼에도 불구하고 현재 농촌에서 볼 수 있는 대표적인 사례로는 한국농어촌공사의 도로의 단차를 없애고 연속적 가로를 평탄하게 조성한 청양군 비봉면의 중심지와 남녀노소 누구나 활동가능한 양질의 건축물과 부속 뜰을 조성한 마령면 활력센터 등이 있다.

18) 플랜2021에서는 모두가 이용할 수 있는 런던 만들기/ 거주자, 방문객 또는 근로자를 막론하고 모든 사람이 참여하고 도시가 제공하는 모든 것을 즐길 수 있도록 하기 위해 런던 계획에는 포괄적인 환경의 개발을 촉진하고 있음. 출처: Creating a London Accessible to all, https://www.london.gov.uk/what-we-do/planning/implementing-london-plan/london-plan-guidance-and-spgs/creating-london-accessible-all

19) 서울특별시 유니버설디자인센터 홈페이지. www.sudc.or.kr

20) 유니버설디자인 조례를 채택하고 있는 지자체는 2022년 10월 현재 28개 지자체와 1개 교육청임. 대전광역시, 전라북도 등 유니버설디자인을 조례를 제정하였던 일부 지자체에서 공공디자인진흥조례로 통합하고 있어서 이에 대한 대처가 시급한 실정임

21) 서울특별시, 경기도, 제주도 등의 주요 광역 지자체는 유니버설디자인가이드를 개발하여 보급하고 있으며 특히 서울시는 유니버설디자인의 적용을 조례를 기반으로 의무화하고 하고 있다.

22) 서울특별시는 노인, 아동, 여성 등의 다양한 약자들의 공간인 복지시설에 유니버설디자인 적용을 활성화하기 위해 24종의 복지시설 유니버설디자인가이드 외에도 경로당, 화장실, 육아편의공간(수유실) 등의 유니버설디자인 가이드를 개발하여 공개하고 있다.

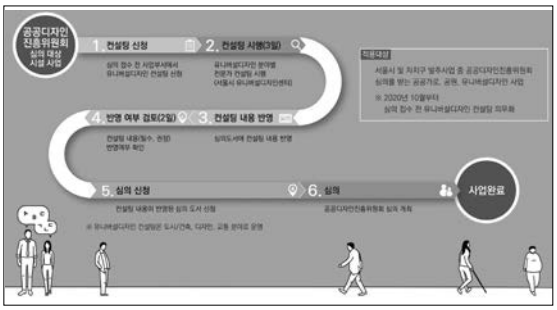
사진. 청양군 비봉면 중심가로. 단차없이 평탄하게 중심가로가 조성되어 고령자 등의 이동이 용이해짐 (사진: 직접 촬영)

사진. 주차장과 마령 뜰, 활력센터로 이동공간에 단차를 없애고 EV설치로 수평·수직의 무장애 동선을 확보한 마령활력센터. 이외에도 노인과 아동 등의 활동 및 체류를 위한 다양한 공간을 마련하여 누구나 체류하고 교류가 활성화되도록 지원하고 있음(사진: 직접 촬영)

유니버설디자인은 쉽고 편한 이동과 접근을 기본으로 양질로 조성된 환경에서 누구라도 차별없이 누릴 수 있도록 계획하는 것이다. 누구나를 위해서는 노인은 물론, 아동, 청년, 장애인 및 외국인 등의 다양한 사람에의 이해를 기본으로 공공공간의 계획과 실현이 진행되어야 한다.

한편, 원활한 실행을 위해서는 제도적인 절차와 이 절차에서 사용되는 지침이 필요하다.

서울시는 조례를 통해 센터를 설립하고 센터를 통해 유니버설디자인 컨설팅을 시행하고 있다. 이는 법적 위원회인 공공디자인진흥위원회[23]의 원활한 진행은 물론, 유니버설디자인의 도입과 실현을 위한 정책적 수단이라 할 수 있다. 그리고 위원회 제출용 서류로 유니버설디자인 자가점검표[24]를 활용하고 있다.



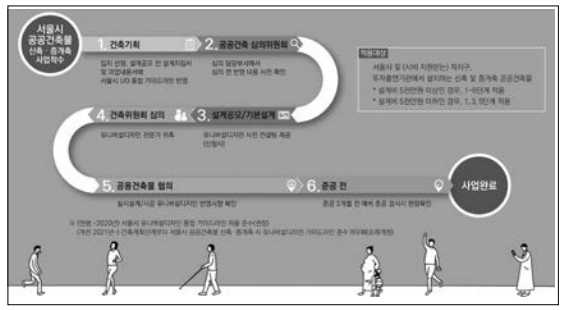


그림. 서울시 공공시설물 및 공공건축물 유니버설디자인 적용절차[25]

23) 공공디자인진흥위원회는 '공공디자인의 진흥에 관한 법률(약칭:공공디자인법)'에 의해 각 지자체에서 시행되는 법정 위원회임

24) 자가점검표는 공공디자인진흥위원회용의 보도와 건축 혹은 공원위원회를 위한 건축물, 공원을 갖추고 있다. 건축과 공원은 각 담당 위원회에서 활용할 수 있도록 제공되는 것으로 이는 각 공간별 유니버설디자인 도입과 실현에 유용하게 활용되고 있다. 출처 유니버설디자인센터, '유니버설디자인 컨설팅 사무편람',

25) 출처: 서울특별시 유니버설디자인센터 홈페이지. www.sudc.or.kr

(3) 범죄예방 디자인

디자인을 통한 범죄예방 효과는 낙서, 유리창 파손과 같은 경미한 범죄를 방치하면 결국 큰 범죄로 이어지게 된다는 미국의 범죄학자 제임스 윌슨과 조지켈링의 '깨진 유리창의 법칙(Broken Window, 1982)'을, 1994년 루돌프 줄리아니 뉴욕시장과 빌브래튼 경찰국장이 절망적인 뉴욕의 치안을 개선하기 위해 채택하면서 알려지게 되었다. 이렇게 공공물(건물, 다리 등)이나 문화·예술품, 사유재산에 낙서를 하거나 그것을 일부러 부숴버리는 '파괴행위'는 반달리즘(Vandalism)이라고 하는데, 이는 사회에의 불만 표시나 스트레스 해소가 도둑질 등의 개인적 이익을 취하는 것보다 중요한 목적이다.

따라서 이렇게 관리되지 않고 방치되는 장소는 사회를 불안하게 만들 수 있어서 이를 관리 및 통제되는 장소로 디자인을 통해 전환하는 것은 범죄를 예방하는 효과가 나타나게 된다. 이렇게 도시와 지역, 건축물 등의 계획에 있어서 범죄예방기법을 도입하여 적극적으로 활용하고 있다. 특히 인구감소로 빈집이 늘고 관리되지 못하고 공간이 많아지는 농촌에서는 이러한 범죄예방디자인의 적용이 중요하다.

범죄예방디자인에 적용되는 원리는 학자들마다 표현하는 단어는 조금씩 다르다. 영국의 'Safer Places_The planning System and Crime Prevention(2004)'[26]에서는 '동선, 감시성, 소유의식, 물리적 방어, 활동, 유지관리, 구성'이라는 7가지 원칙으로 정리하기도 하고, 한국의 범죄예방디자인 연구정보센터[27]에서는 자연감시, 접근통제, 영역성 강화, 활용성 증대, 명료성 강화, 유지관리의 6가지 원칙으로 범죄예방설계의 적용원리를 제시하고 있다. 에서는 시인성, 활동, 영역의 계층화, 소유의식, 대상물의 강화 및 회피라는 5가지를 원칙을 사용하기도 한다.

하지만 공공의 공간을 범죄예방 원칙에 따라 설계하고 관리하면 안전과 안심을 확보할 수 있고 또, 지역사회의 활력 또한 확보할 수 있다는 것을 의미한다.

범죄예방을 디자인으로 적용한 국내 최초의 사례는 2012년 서울 염리동의 소금길 범죄예방디자인이다. 염리동 소금길의 경우, 범죄불안감은 9.1% 감소하고 안심감은 56.5% 증가하였으며, 마을에 대한 애착심과 이웃 관계는 각각 13.8%와 42.3% 향상되었다고 밝

26) 'Safer Places'는 2004년 경찰을 관할하는 내무부와 도시계획 등을 소관하는 부수상부(당시)가 범죄예방 가이드로 공표한 것으로, '안전과 보안은 커뮤니티의 성공과 지속가능에 있어 필수적이다'라고 서두에 기술하고 있다. 또한 우수하고 매력적이면서 범죄로부터 안전한 환경을 디자인하는 것은 국민의 삶의 질을 높이는 방법이라는 설명으로 가이드의 의의를 제시하고 있다. 출처 : Keith Hill, Hazel Blears, 'Safer Places_The planning System and Crime Prevention', Queen's Printer and Controller of Her Majesty's Stationery Office 2004

27) 범죄예방디자인 연구정보센터 홈페이지. www.cpted.kr

혔다[28].

하지만 영국과 국내의 원칙에서도 강조하고 있는 '주인의식과 유지관리'라는 지역주민의 참여에 기반한 활동이 중요하며 이러한 주민의 참여는 디자인 과정에서 이루어져야 하고, 또한 조직화를 통해 지속가능하도록 하여야 한다.

범죄예방디자인은 2014년 제정된 국토부의 '범죄예방건축기준고시'과 경찰청의 '범죄예방진단 절차 및 활용에 관한 규칙'이 있으며 최근 범죄예방기반 조성법 입법을 위한 움직임도 있다[29].

〈표 3〉 국내외 범죄예방디자인 원칙

영국		한국	
동선	이동이 쉽고 범죄자의 접근이 어렵도록 도로와 공간이 설계되었는가	자연 감시	주변을 살피거나 관찰하면서 감시를 강화하는 것
감시성	디자인 및 이용에 의해 사람의 눈이 닿도록 고려되었는가	접근 통제	사람들의 행위를 통제하는 대책으로 일정한 패턴으로 유도하는 환경 조성
소유 의식	애착 및 책임감이 고취되도록 공사구분, 정체성이 부여되었는가	영역성 강화	권리를 주장하거나 책임의식을 유발하는 심리·물지적 범위나 경계를 강화하는 것
물리적 방어	건물 및 부지의 방범성을 높이는 디자인인가	활용성 증대	공간과 시설을 활발하게 이용하게 하여 감시 기회를 증대시키는 것
활동	적절한 활동이 행해지도록 매력적인 공공공간, 적절한 용도혼재가 고려되었는가	명료성 강화	공간과 시설을 쉽게 인식하고 바르게 이용할 수 있도록 유도하는 것
유지 관리	유지관리가 용이하고 관리체제, 참여가 고려되었는가	유지 관리	지속가능한 시설(제품)을 사용하거나 공간이 노후 또는 지저분해지지 않도록 관리하는 것
구성	주거형태, 용도, 이러한 배치가 적절하게 선택 및 설계되었는가		

28) 출처 : 범죄예방디자인 연구정보센터 홈페이지. 자료검색 2022. 05.22. www.cpted.kr

29) 출처 : 대한민국범죄예방대상 홈페이지. https://crimeprevention.joins.com/

사진. 염리동 소금길 조성 후 모습. 안전지킴이집을 비롯하여 길에 대한 정보와 외부활동을 촉진하는 장치들이 다양하게 마련되어있다.(직접 촬영)

Ⅲ. 종합 및 정책 제언

고령화와 저출생으로 인한 지역사회의 변화는 이미 시작되었다. 지역사회를 생성하고 이를 키워 활성화하는 것과 함께 인구감소와 지역소멸의 위기에 놓여 있는 농촌에서는 그동안 개발하고 정비해 온 지역사회를 유지하고 관리하는 방안에 대한 고민 역시 필요한 시점이다.

본고에서는 지역을 통합적인 관점에서 디자인하고, 고령자나 아동 등의 약자도 포용하는 누구나를 지향하는 유니버설디자인과 노후되거나 방치된 공간을 안전한 환경으로 전환하는 범죄예방디자인 등을 통해 농촌의 공간을 매력적인 장소로 전환하는 사례에 대해 살펴보았다.

이를 실현하기 위해서 농촌에 적합한 디자인을 도입하고 실현하는 정책 및 제도 마련도 시급하다. 이에 농어촌정비법 제4장 농어촌 생활환경 정비의 해당 부분에, '농어촌 주민의 삶의 질 향상'을 위해 공공디자인, 혹은 유니버설디자인과 범죄예방디자인 등의 도입을 명시하여 향후 정비계획에는 반드시 디자인과정을 거치도록 의무화하여 농어촌 공간을 보다 안전하고 편안한 매력적인 공간으로 실현하도록 하는 것도 방법이며, 기획기술지원단의 활동에 관련 전문가의 참여를 명시하여 디자인관련 활동을 촉진하는 방안도 시급할 것으로 보여진다.

또한 이 정책과 제도 안에서 농촌을 이해하고 지속가능한 농촌으로 계획하고 유지관리할 수 있는 전문 인력을 양성하여 역할을 할 수 있도록 지원하는 것도 인구감소에 직면한 농촌을 활성화하는 하나의 방편이 될 것으로 보여진다.

이를 통해 도시와 다른 특성을 가진 농촌사회를 보다 매력적이고 지속가능하게 만들어 갈 청년의 유입과 미래세대로의 계승으로 농촌을 지속가능하게 변화시킬 수 있을 것이다.

참고문헌

Cabe Space, 2014. 'The Value of Public Space'

Ministry of Housing, Communities and Local Government, 2021.01. 'National Design Guide_Planning practice guidance for beautiful, enduring and successful places'.

Keith Hill, Hazel Blears, 2004 'Safer Places_The planning System and Crime Prevention', Queen's Printer and Controller of Her Majesty's Stationery Office

Creating a London Accessible to all, https://www.london.gov.uk/what-we-do/planning/implementing-london-plan/london-plan-guidance-and-spgs/creating-london-accessible-all

통계청 보도자료, '2021년 장래인구추계를 반영한 세계와 한국의 인구현황 및 전망", 2022.9.5.

일본 국토교통부 홈페이지

일본 후생노동성 '지역포괄케어시스템(地域包括ケアシステム)' 홈페이지

国土交通省, '道路分野におけるユニバーサルデザインの取組状況'

내각부 유니버설디자인 추진 '유니버설사회 추진회의' 2022.01.07. 정리 https://www8.cao.go.jp/souki/barrier-free/pdf/k_4/gijishidai.pdf

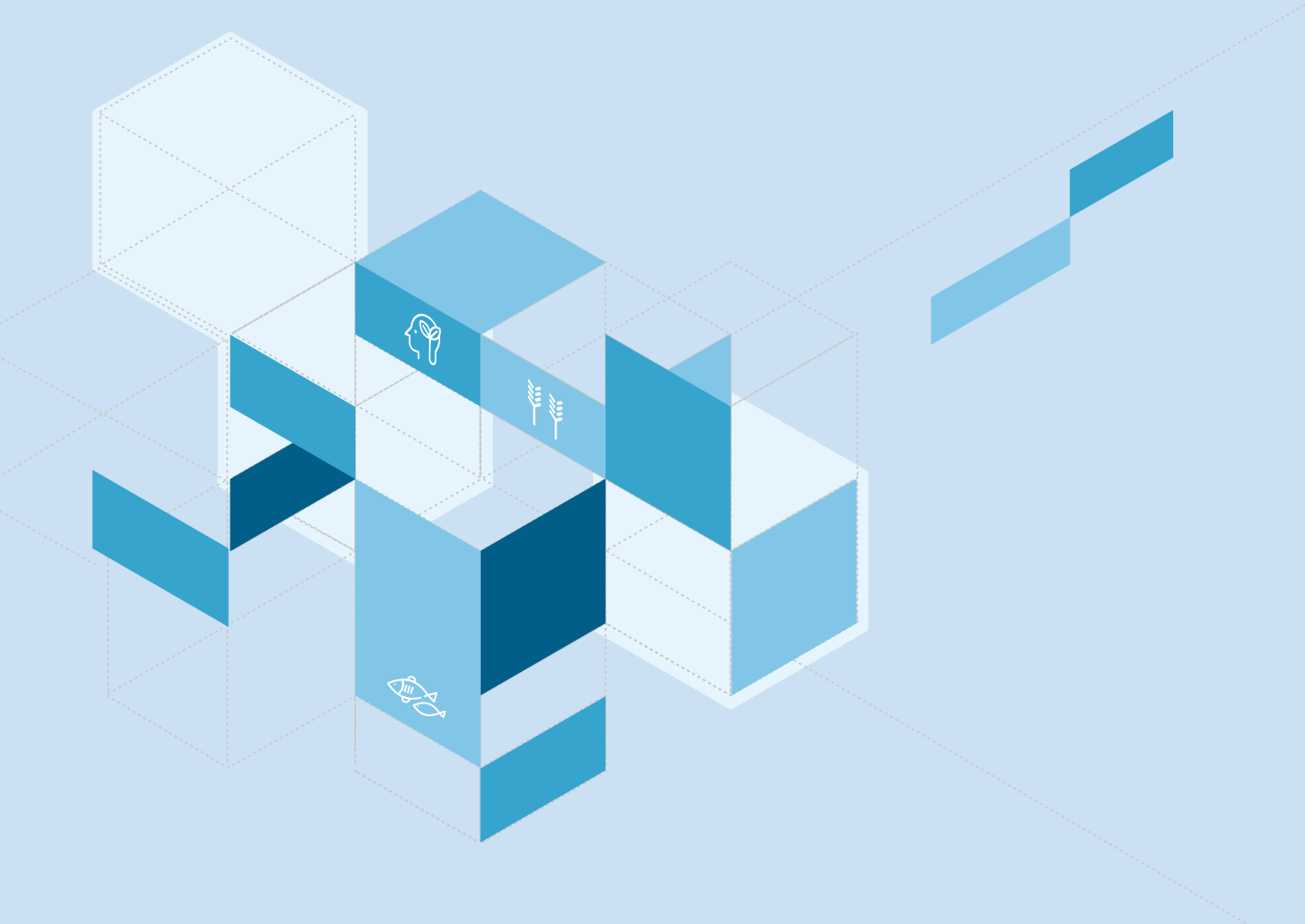
서울특별시 유니버설디자인센터 홈페이지

범죄예방디자인 연구정보센터 홈페이지. www.cpted.kr

나카가와사토시, 2004.12.22. '유니버설디자인', 디자인로커스,

농어촌과 환경

Rural Community and Environment



기획주제 2

미래를 열어가는 식량주권 확보

01
식량안보 확대를 위한 정책 방향

김종인 한국농촌경제연구원 연구위원

1. 머리말

국제 곡물 가격 상승세가 심상치 않다. 유엔 식량농업기구(FAO)가 발표하는 곡물 가격지수는 2022년 8월 기준 전년 대비 11.4% 상승한 145.2를 기록하였다. 이 지수는 2014년부터 2016년 평균을 기준점인 100으로 잡고, 이 기간 평균가격 대비 등락을 나타내므로 최근 국제 곡물 가격이 2010년대 중반 대비 크게 상승한 것을 알 수 있다. 올해 5월에는 러시아와 우크라이나 간 전쟁 등으로 공급이 차질을 빚으며 역대 최고 수준까지 상승하였으나, 이후 양국 간 수출항 봉쇄 해제 합의 등의 영향으로 하락세로 전환되었으나 가격 상승 불씨가 완전히 꺼졌다고 보긴 어렵다. 이와는 정반대로 우리나라의 주식인 쌀 가격은 급격한 하락세가 지속되고 있다. 작년말 쌀 수확기(10~12월) 산지 평균가격과 비교하면 8월 평균가격은 무려 20.6% 하락했다. 국제 곡물 가격이 높다고 해도 우리나라에서는 주식인 쌀이 오히려 과잉 문제로 가격이 급락하고 있으니 우리는 식량과 관련해서는 별다른 걱정을 하지 않아도 되는 것일까? 결론부터 말하자면 상황은 그리 간단하지 않다. 그

렇다면 과연 우리가 식량 분야에서 처한 상황은 어떠하고 또 그 상황을 개선하기 위한 방안은 없는지 살펴볼 필요가 있다.

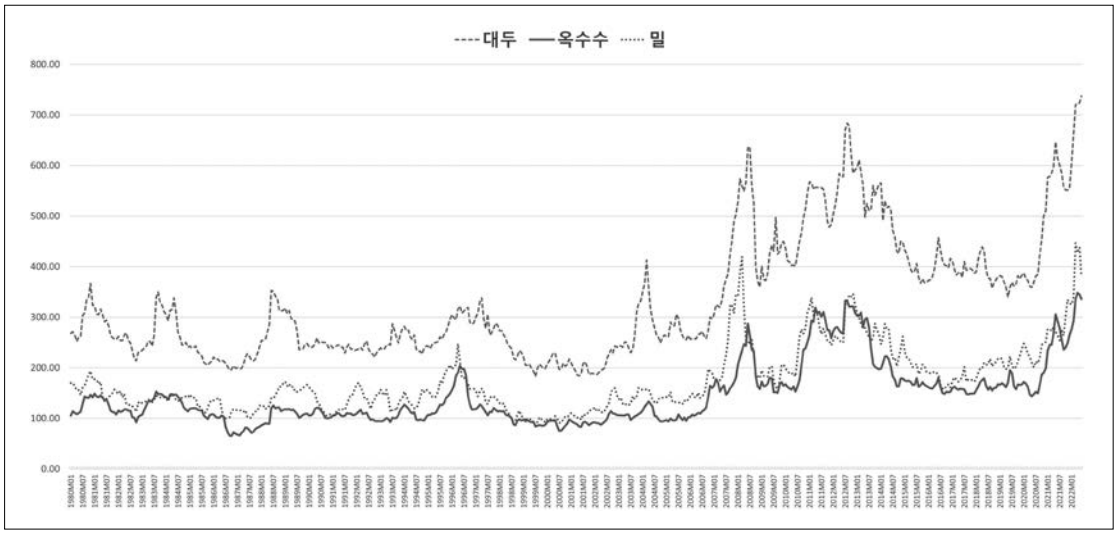
2. 국제곡물 시장 동향 및 대응 체계

가. 국제곡물 시장 동향

최근 국제곡물 가격은 코로나19에 따른 수출 제한 및 물류 장애, 주요 수출국의 기상 악화 및 중국의 수입 수요 확대, 달러 유동성 증가 등의 요인으로 상승세를 나타내고 있다. 코로나 직전인 2019년말과 비교하면 콩과 옥수수가 두 배 가까이 올랐었고, 밀은 50% 이상 상승하였다.

코로나19 발생을 계기로 FAO, WTO 등의 국제기구는 식량공급의 불안정성이 증대되었다는 점을 지적(2020년 3월 FAO, WHO, WTO 사무총장 공동성명 발표)하기도 하였는데, 물류 경색 등으로 인한 불확실성 증대, 글로벌 식량난 우려 등을 표명하였다. 코로나19 발생 직후, 러시아 · 우크라이나 등 주요 수출국이 일시적 곡물 수출 중단 조치를 시행하기도 하였다. 국제곡물 수급의 불안정성은 곡물 주요 수출국인 러시아·우크라이나 간 전

〈그림 1〉 국제 곡물가격 추이



쟁을 계기로 가속화되는 측면이 있다. 한국무역협회[1)]에 따르면 2022년 상반기에 식량과 비료 등에 부과된 수출제한조치가 57건에 달했으며, 이 중 45건이 러시아·우크라이나 전쟁 발발 이후 부과되었다. 노벨경제학상 수상자인 컬럼비아대학의 스티글리츠(Stiglitz) 교수는 기존의 국제 식량 조달 체계가 비교우위 이론에 근거한 국가 간 교역 활성화와 이를 통한 효율 증대를 지나치게 강조하였고, 이 과정에서 코로나19와 같은 예측하기 어려운 교역 리스크를 간과하였다는 점을 지적하기도 하였다.

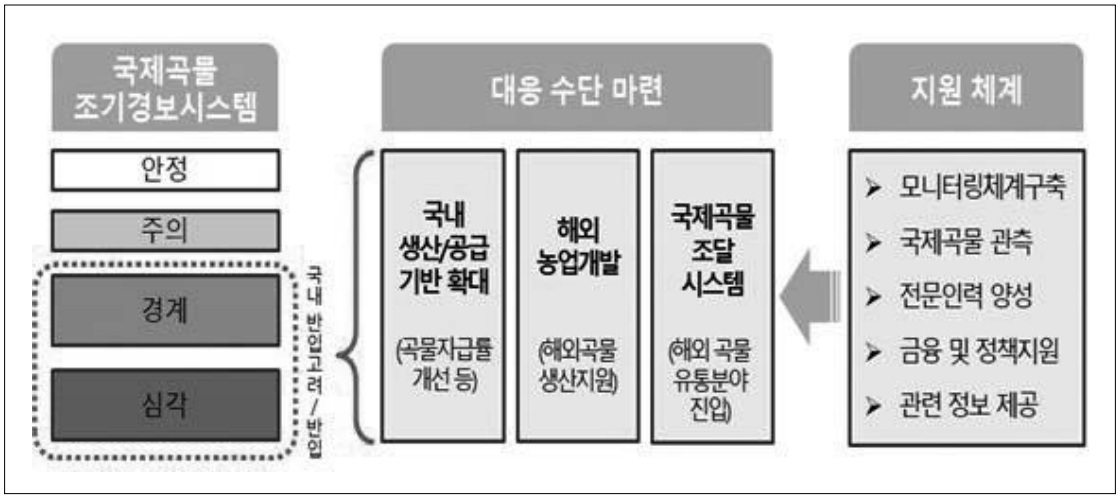
국제곡물 가격은 2007~2008년 기간 중, 2011년 등에 작황 악화에 따른 곡물재고량 감소 및 곡물 수출 규제, 급격한 투자 자본 유입 등에 의해 급상승하였다. 수출 규제 사례로는 러시아(밀, 보리 등 수출세 부과), 아르헨티나(밀, 옥수수, 대두 수출세 부과), 중국(곡물, 제분 등 수출할당), 인도(밀, 밀 가공제품 수출금지) 등이 있다. 쌀 등의 국제곡물 가격이 급등하던 이 시기에도 우리나라는 쌀을 중심으로 한 주곡을 자급하고 있어 국제곡물 가격 급등에 따른 영향을 최소화할 수 있었다. 2007년 대비 2008년의 국제 쌀 가격(태국 5% 파쇄립 기준)은 99.2% 상승(톤당 318$에서 618$로 상승)한 반면, 동 기간 중 우리나라의 산지 쌀 가격은 6.1% 상승(20kg당 37,502원에서 39,776원으로 상승)하는데 그쳤다. 이처럼 곡물 수급이 다양한 요인에 의해 위협받게 되면서 주식을 중심으로 한 식량자급의 중요성은 더욱 더 주목받고 있다.

나. 국제곡물 시장 대응 체계

우리나라는 2007~2008년 기간 중 발생한 애그플레이션 발생 이후 국내 식품·사료 물가의 안정과 식량안보 체계개선에 대한 국민적 요구에 대응하여 국제곡물조기경보시스템과 위기대응 매뉴얼을 주요 내용으로 하는 위기대응 체계를 구축하였다. 대응 수단으로는 수입곡물 부문의 취약성 개선과 위기대응 매뉴얼의 대응 수단 확보를 위해 국내 곡물 자급률 개선, 해외농업개발, 국제곡물조달시스템 구축 등의 사업 등이 중심을 이룬다. 이에 더하여 국제곡물 시장에 대한 모니터링 체계 구축을 통한 국제조기경보시스템운영, 국제곡물 관련 전문인력 양성 등의 민관의 시장 대응 능력향상을 위해 노력해 오고 있다.[2)]

1) 김나율, 2022. 식량 수출제한조치에 따른 공급망 교란과 영향. Trade Focus 2022년 12호, 한국무역협회, 14p.
2) 박성진 외, 2019. 해외 곡물 도입 정책 진단과 개선 방안. R887, 한국농촌경제연구원, 85p.

〈그림 2〉 우리나라의 국제곡물 위기대응 체계



그러나 위에서 열거한 식량안보를 위한 취약성 개선 및 국제곡물 시장 위기대응 수단 확보를 위해 추진되었던 국내 생산기반 개선, 해외농업개발사업, 국제곡물조달시스템구축사업 등의 성과가 미진하면서 위기 발생 시 실질적인 대응 수단이 많지 않은 실정이다. 특히나 해외농업개발과 국제곡물조달시스템구축 사업은 현지 적응, 사업을 위한 시장 여건 악화, 지속적 지원 미비 등으로 큰 성과를 보이지 못하고 있다. 한편, 국제곡물 시장의 위기 대응 체계는 국내 역량 강화(증산 및 비축 확대), 국제곡물 유통분야 진입을 통한 조달체계 구축 및 선물시장 등을 활용한 위험 헷지 등의 방안을 대안으로 검토할 수 있는데, 투입 비용 대비 재정 효율성을 함께 고려하여 정책 추진 여부를 결정하여야 할 것이다.

방안별로 좀 더 자세히 살펴보면 국내 곡물 생산량 증대 및 비축은 불확실성을 최소화할 수 있는 대응 방안이나 인구밀도가 높은 우리나라의 특성상 한계가 있을 수 밖에 없어 일정 물량의 곡물 수입은 불가피한 실정이다. 예를 들어 2020양곡연도 사료용 옥수수를 모두 자급한다고 가정(9,617천 톤)했을 때 이를 위해 필요한 추가 농지는 2기작 한다고 가정하더라도 최소 30만 ha 이상일 것으로 추정된다. 우리나라의 경지면적이 155만 ha 내외인 점을 고려하면 현실적으로 불가능하다.

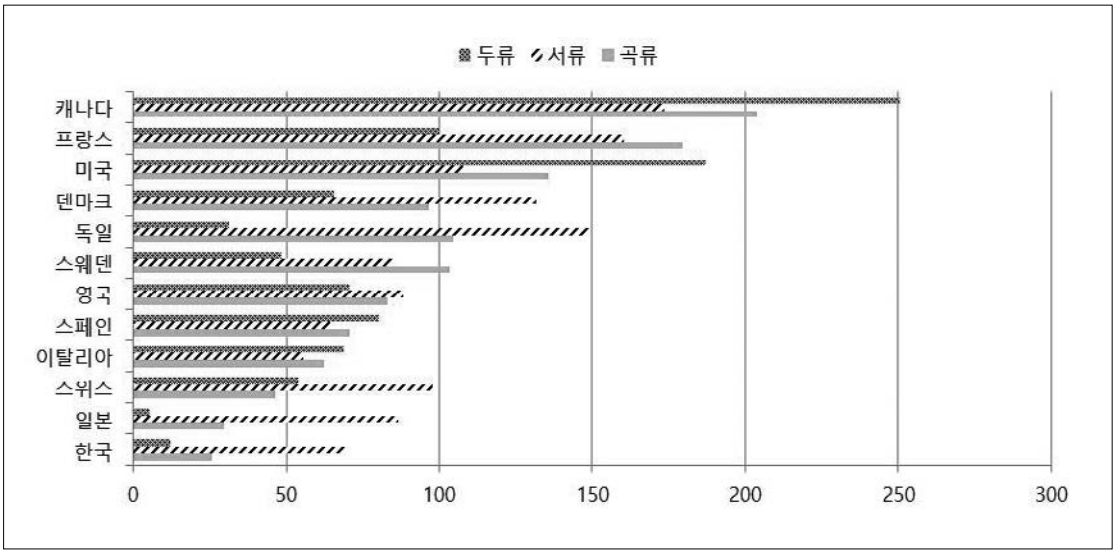
해외농업개발 및 국제곡물 유통분야 진입 등의 국제곡물 가치사슬 확대 전략은 경지면적이 부족한 국내 농업환경을 고려할 경우 반드시 추진되어야 할 것이다. 그러나 대규모의 재정이 소요될 뿐만 아니라, 일본의 젠노

(Zennoh) 사례에서 볼 수 있듯이 일정 수준의 효과가 나타나기 위해서는 장기간의 투자 기간이 요구된다. 해외농업개발은 곡물 국내 반입량이 점차 증가하고 있기는 하나, 단기적인 성과에 집착하기보다는 곡물 생산에 한정하지 않고 외국에 진출한 기업이 현지에서 최대한 빨리 적응하고 수익성을 확보할 수 있도록 먼저 지원해야 할 것이다. 이렇듯 외국 진출 기업이 현지 적응과 수익 기반을 마련한 뒤에야 현지에서의 곡물 생산 및 국내로의 도입 확대를 위한 방안 등을 논의할 수 있을 것이다. 국제곡물 유통부문 진입은 현재 민간 부분을 중심으로 일정부분 성과를 보이고 있어 이를 후방에서 지원하는 방식이 바람직할 것으로 판단된다. 다만, 국내 도입 실적에 매몰되지 않고 기존 수출업체 간 경쟁체제를 유지하면서도 정책적 지원이 이루어질 경우 곡물 위기 발생 시 우선적으로 국내에 반입할 수 있는 제도적 장치를 마련하는 조치가 반드시 필요하다.

3. 우리나라 식량 자급 현황

우리나라의 식량자급률은 농산물 시장 개방 효과가 누적되고 도시화 등에 따른 농지면

〈그림 3〉 주요 국가 간 부류별 자급률 비교[3)]



3) 한국농촌경제연구원, 식품수급표 2019년

적 감소 영향 등으로 하락하는 추세를 보이고 있다. 2010년대 이후로는 40% 중반 수준까지 하락항 상태에서 횡보하고 있다. 한편, 식량 수요에 사료용 수요가 더해진 곡물자급률은 지속적인 하락 추세를 보이고 있으며 2010년대 들어 20% 중반 이하로 떨어졌고 최근 20% 수준이 위협받고 있는 상황이다.

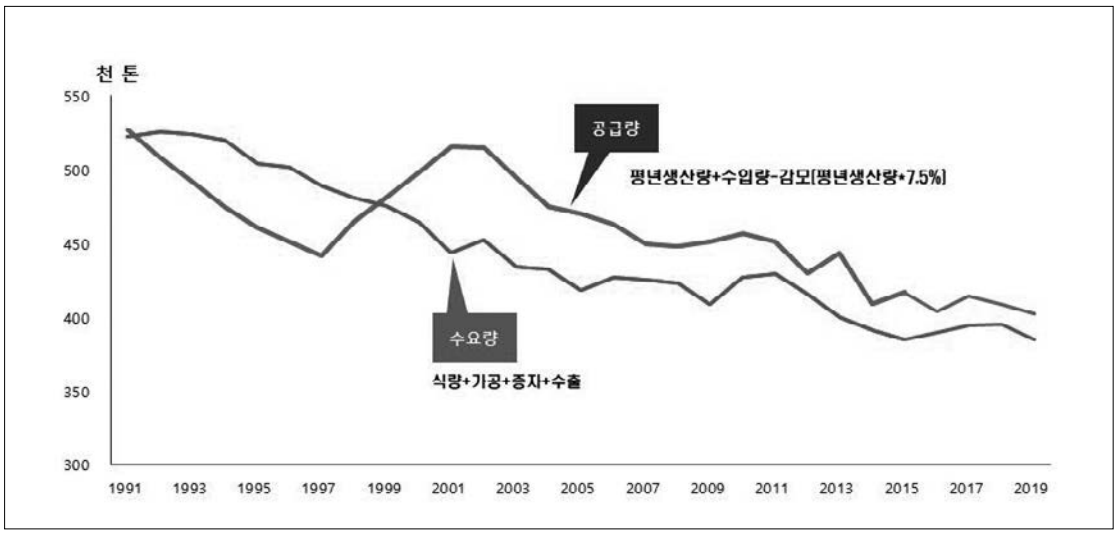
인구밀도가 높고 농경지가 부족한 우리나라의 농업환경 특성상 자급률이 낮은 것은 불가피한 측면도 없지 않지만, 우리나라처럼 식량 순수입국인 일본이나 스위스와 비교해도 낮은 수준이다.

곡물도 세분하여 살펴보면 품목에 따라 양상이 다르다. 쌀은 소비 감소 등으로 구조적인 공급과잉 상태에 놓여 있는 반면, 기타 곡물의 자급률이 낮아 양극화된 형태를 띄고 있다. 식문화 변화 등으로 쌀 소비 감소 추세가 이어지는 반면, 벼 재배면적 감소세는 이에 미치지 못해 최근 10년 간(2011~2020양곡연도) 쌀 수급은 약 30만 톤 내외의 구조적인 공급과잉 상태에 놓여 있다고 할 수 있다.

4. 우리나라 식량 정책 개선 방향

최근 기후 변동 등으로 곡물 작황의 변동성이 커지는 추세를 보이는 만큼 비축제도를 강화하여 공급 위기 상황에 대한 대응 능

〈그림 4〉 연도별 쌀 공급량과 수요량 변화(양곡연도)



력을 높여 나갈 필요가 있다. 쌀은 2019년산과 2020년산 두 해에 걸쳐 흉작이 발생하였고, 특히 2020년산은 평년 대비 10%에 가까운 작황 악화로 쌀 수급에 어려움을 겪은 바 있다. 이에 정부는 쌀 공공비축 매입 물량을 2022년부터 기존 물량 대비 10만 톤 추가(35만 톤 → 45만 톤)하고, 주요 식용 곡물인 콩과 밀의 비축 물량도 점차 확대해 나갈 계획이다. 구체적으로는 2027년까지 콩은 5만 5천 톤, 밀은 5만 톤까지 늘려 나간다는 계획이다. 한편, 쌀은 공공비축 계획물량을 매년 100%에 가깝게 매입하는데 성공하고 있으나 콩은 시장가격과 수매가격 간 격차 등에 따라 계획량 대비 매입 실적이 1% 수준에 그치는 경우(2018년, 2020년)도 있어 시가매입 방식 확대 등의 대책이 필요할 것으로 판단된다. 밀 또한 2019년 이후 국내 생산량 합계가 2만 톤 미만이어서 비축 목표 달성을 위해서는 국산 밀의 대대적인 증량이 전제되어야 할 것이다.

논벼 농가는 논에서 벼 대신 콩과 같은 타작물로 전환하려고 해도 쌀 수익성이 콩 상대적으로 높기 때문에 전작이 쉽게 이루어지지 못하는 측면이 있다. 예를 들어 최근 5년(2016~2020년) 기간 중 쌀과 콩의 소득을 비교하면, 2016~2020년 평년 콩 소득은 535,629원/10a로 쌀 평년 소득(630,586원/10a)의 약 85% 수준에 그치고 있다. 더욱이 쌀은 기계화율이 100%에 육박할 정도로 노동력 투입을 최소화할 수 있는 반면, 콩과 같은 밭작물은 60% 초반에 그쳐 고령화 등으로 노동력 부족이 심화되어 가고 있는 농촌 환경에서 타작물로의 전작은 여건이 녹록치 않은 형편이다. 게다가 논콩 재배는 벼에 비하여 배수 조절 등에서 숙련도가 요구되는 반면, 이와 관련된 영농기술이 축적되어 있지 못한 것도 농가의 벼 재배 쏠림 현상의 요인 중 하나이다. 이렇다 보니 작황의 변동성 또한 쌀이 상대적으로 작은 편이다. 예를 들어 쌀 단수는 전년 대비 증감률(절대치 기준)이 2016~2020년 기간 중 약 2%에 그치는 반면, 콩 단수는 전년 대비 증감률(절대치 기준)이 2016~2020년 기간 중 약 13% 수준으로 기상 변화 등에 따라 작황의 변동폭이 상대적으로 더 큰 커 소득의 안정성 측면에서도 벼 선호 현상이 강하다.

정부는 쌀 공급과잉 문제를 해소하기 위해 2003~2005년 기간 중 휴경 중심의 생산조정제를 실시한 바 있다. 또한 2010년에 과잉생산으로 쌀값이 급락하는 현상이 발생하자 2011~2013년 기간에 걸쳐 벼 대신 타작물을 재배하면 일정액을 지급하는 '논소득기반다양화 사업'을 실시하였다. 가장 최근에는 2018~2020년 기간 중 논소득기반다양화 사업과 유사하나 전작하는 타작물 부류에 따라 보조금 단가를 다르게 설정하는 '논타작물재배지원 사업'을 실시하였다.

휴경 중심의 생산조정제는 벼 재배면적이

상당히 감소하는 효과가 있었으나, 사업에 참여한 농지의 대부분이 생산성이 낮은 토지여서 감축된 면적에 비해 실제 생산량 감소효과는 크지 않은 한계점을 노출하였다. 전체 참여농지 중 우량농지는 22%에 불과하였고, 참여농지의 단위면적당 생산량은 비참여농지에 비해 3.8% 낮은 수준이었다. 논소득기반다양화사업은 벼 재배를 줄이는 대신 자급률이 낮은 식량작물의 재배로 전환하여 전작한 식량작물의 자급률을 제고하는 것이 이전 사업과의 차별되는 특징이 있었다. 도입 첫해에는 참여도도 높고 이에 따른 벼 재배면적 감축효과도 컸으나 쌀 자급률 하락 등의 이유로 사업규모가 이듬해부터 크게 축소되었다.

논타작물재배지원사업은 부류별로 쌀과의 소득차를 보전하여 전작을 유도하는 방식을 도입하였다. 2018~2020년 기간 중 연평균 약 2만 6천 ha가 사업에 참여하는 등 나름의 성과를 나타냈으나 매년 사업 시행 여부를 검토하는 형태로 운영되어 농가의 폭넓은 참여를 유도하기에는 한계점이 명확했다.

타작물 재배로 전환한 농가가 벼로 회귀하는 것을 방지하기 위해서는 쌀과 타작물 소득과의 격차를 해소하는 것 뿐만 아니라 단지화 지원 등을 통하여 타작물의 수익성을 높이고, 전환 대상 타작물의 소득 안정성을 높이는 노력도 함께 필요하다. 따라서 타작물과 주식용 쌀과의 소득 차이를 상회하는 수준의 직불금 지급을 통하여 타작물로의 전환을 유도하되, 집적화된 단지를 중심으로 타작물로의 전환을 지원해 나간다면 생산성 향상을 통하여 타작물의 수익성 개선효과가 더욱 빠르게 나타날 수 있다. 타작물 전환으로 인해 특정한 해의 소득이 높아진다고 해도 가격 불안정성이 높아 일정 수준의 소득을 기대할 수 없다면 농가는 다시 벼 재배로 회귀할 가능성이 크다. 따라서 단기간의 생산량 증가로 인한 가격 하락 위험성을 정부가 적절한 수급 조절 정책을 통하여 제어할 필요가 있다.

앞서 살펴본 것처럼 농민은 타작물 전환에 대한 정부 지원이 단기에 그칠 것이라는 우려 때문에 타작물로 전환하는 것을 주저하는 경우가 많으므로 타작물 전환에 대한 지원을 직불제와 같은 제도를 통하여 중장기적으로 실시하는 것을 검토할 필요가 있다. 농민은 타작물 재배를 위해서 전용 농기계를 새로 구입하는 등 투자를 늘려야 하는데, 타작물 재배의 수익 변동성이 큰 상황에서는 타작물 전환 및 이와 관련되 투자를 쉽게 늘리기 어려운 측면이 존재한다. 정부가 타작물 재배와 관련해 중장기적으로 지원할 것이라는 방침을 명확히 하고 이를 계획대로 이행한다면 정책에 대한 신뢰를 회복하여 타작물 전환 정책에 대한 참여가 제고될 여지가 있다. 한국농촌경제연구원에서 논벼 농가를 대상으로 실시한 설문조사(논벼 표본농가 대상, 2017.8.10~2017.8.11일)에서는 전체 논벼 농가 중 71%가 타작물 전환 지원 기간으로

최소 4년 이상이 적절하다고 응답하였다.

우리나라와 비슷하게 쌀의 구조적 공급과잉에 직면했던 일본은 1970년대 중반부터 타작물 재배 지원을 통한 논활용 다양화 정책을 현재까지도 지속적으로 실시해 오고 있다. 이러한 정책적 노력의 결과, 일본 전체 논 중 벼 재배면적 비율은 1974년 88.8%에서 2020년 60.8%(주식용 벼)까지 하락하였다. 이 기간 중 맥류가 차지하는 비율은 5.4%에서 12.3%로 상승하였다. 이처럼 논에서 벼 대신 밭작물 등으로 전작을 유도하기 위해서는 중장기적인 지원이 필요하며 시장 수요의 특성 등을 고려하여 선택과 집중이 필요한 측면이 있다.

일본은 쌀 수급 조절을 위한 타작물로의 전환에 그치지 않고, 해당 타작물이 수입 농산물과의 경쟁에서도 이길 수 있는 기반을 조성하는데 정책 지원을 실시하였다. 예를 들어 수입밀과 국산 밀과의 생산비 격차를 지원하는 등의 정책적 지원을 통하여 1970년대 중반 4% 수준으로 매우 낮았던 밀 자급률이 2010년대 들어 10% 초중반대 수준까지 상승하였다. 특히, 우동용 면의 경우 국산 밀의 시장점유율이 90% 이상이어서 특정 부분에서는 수입밀을 압도하고 있을 정도까지 성장하였다. 밀을 재배하는 경영체당 평균 밀 경작면적도 1990년 1.31ha에서 그쳤던 것이 2018년 7.83ha로 크게 증가하였다. 정책적 지원과 밀 농가의 규모 확대 노력이 더해지면서 국산 밀과 수입산 밀 가격은 국산 밀이 대체로 높으나, 일부 품종의 경우 수입산 밀 대비 낮은 수준으로 가격 경쟁력을 갖추고 있다. 예를 들어 2019년 수입산 밀 평균가격은 톤당 50천 엔이고, 국산 밀은 48~73천 엔 수준이다.

논 타작물 전환은 수요가 감소하는 작물 재배는 줄이고, 수요 증가가 예상되는 작물 재배를 늘린다는 측면에서 자원의 효율적 이용을 도모하는 정책 방향이다. 그러나 현재 시점에서는 단위면적당 쌀의 생산성이 가장 높은 편에 속하기 때문에 타작물 전환을 통하여 즉각적으로 전체 자급률 제고 효과를 기대하기는 어려운 측면도 있다. 따라서 전환 작물의 생산성을 향상시키기 위한 정책적 지원과 함께 농가의 지속적인 노력이 병행되어야 할 것이다.

식량정책은 단기간에 정책 효과를 달성하는 것이 쉽지 않은 영역이다. 그러나 기상 변동 등으로 인하여 국내 주요 곡물 및 주요 국제곡물의 작황이 크게 악화된다면 국민과 국가가 감당해야 할 피해는 클 수밖에 없다. 국제곡물 시장의 수급이 불안정해질 때마다 식량위에 대한 위기감이 고조되지만, 이내 관심이 사그라드는 현상이 반복되고 있다. 그러나 식량은 한 번의 정책 실패가 국민의 생명 유지와 직결될 수 있는 필수재이다. 경제적 효율성도 무시할 수 없지만 그것만을 가지고 정책 판단을 내릴 수 있는 분야가 아닌 것이다. 재정의 효율

적 집행도 고려하되, 국가와 국민의 필수재인 식량 확보를 위해 정부가 더욱 관심을 기울이고 정책적 역량을 집중해야 할 시점이다.

참고문헌

김나율, 2022. 식량 수출제한조치에 따른 공급망 교란과 영향. Trade Focus 2022년 12호, 한국무역협회, 14p

박성진 외, 2019. 해외 곡물 도입 정책 진단과 개선 방안. R887, 한국농촌경제연구원, 85p

한국농촌경제연구원, 식품수급표 2019년

02
식량안보 강화를 위한 간척지 밭작물 생산기반 기술

박영준 한국농어촌공사 농어촌연구원 책임연구원
김현태 미래농촌기술연구소 소장
박찬기 공주대학교 교수
송재도 전북대학교 교수

1. 머리말

농업은 타 산업에 비하여 생산성 약화, 농업소득 및 농업인구 감소, 농업노동력 고령화 등 다양한 문제들을 안고 있으며 국내 농산업 경쟁력은 점차 약화되고 있는 실정이다. 이와 더불어 최근 코로나 팬더믹, 우크라이나 사태 등 사회적 이슈로 인한 각국의 봉쇄조치 및 곡물비축, 이례적인 기상이변 등으로 인해 곡물가격이 급등하고 있는 실정이다. 2020년 기준 국내 곡물자급률은 20.2%이고 식량자급률은 45.8%를 기록하고 있는 상황이며, 세부적으로 쌀을 제외한 밀·콩 등 주요 곡물의 식량자급률은 밀 0.8%, 콩 30.4%, 보리 38.2%, 옥수수 3.6%로 현저히 낮은 수준을 기록하고 있다(농식품부, 2022).

식량자급률을 높이기 위하여 밭작물 재배의 확대와 규모화가 필요한데, 국내 밭농업의 기계화율이 2020년 기준 61.9%로 낮고, 논의 경우 수리안전답율이 2019년 82.8%이지만 밭은 16.1%으로 영농이 매우 불리한 환경으로 밭작물 재배의 확대가 어려운 환경이다. 또한, 밭 기반정비 수행 시 농업진흥지역 지정으로 인한 자산가치 하락과 농지환지로 인

한 경지 축소의 이유로 대부분의 농가들이 기반정비사업을 기피하고 있는 실정이다. 이러한 문제들을 해결하기 위한 대안으로 정부에서 개발·관리하고 있는 간척지를 밭농업의 대안으로 활용해야 할 것으로 여겨진활용할 시 농업 경쟁력이 강화될 것으로 기대된다.

국내 간척지의 총 면적은 약 35만ha로 알려져 있으며 1965년 이후 정부에 의해 주도된 신간척지 면적은 약 13만5천ha로 우리나라 경지면적의 약9%를 차지하고 있다(농촌진흥청 국립식량과학원, 2015). 최근 식량생산을 위해 조성된 간척지는 쌀 수입개방 및 쌀 생산량의 지속적 증가, 쌀 소비량 감소 등에 따라 벼 재배 이외에 고소득 작물생산 기지로의 전환 필요성이 증대되고 있다. 따라서 정부에서는 간척사업을 진행 중이거나 준공 후 미 처분 간척지의 다원적 활용을 위해 지구별 특성화 방안을 구상하여 고시하였으며 현재 다양한 밭작물 재배가 시도 되고 있다.

현재, 간척지에서 밭작물 재배를 위해서는 제염과 배수가 잘되는 농지환경을 만들어 주고, 건기에 밭작물이 필요로 하는 물을 쉽게 공급할 수 있는 밭작물 재배기반 구축이 이루어져야 한다. 또한, 간척지에서 밭작물이 잘 자랄 수 있는 토양개량방법과 그 토양특성에 적합한 작물선발, 각 작물의 재배관리 매뉴얼 개발 및 간척지 고소득 영농모델 제시가 필요하다. 이를 통해 간척농지의 활용도를 극대화하면 식량자급율 향상은 물론 쌀 수급조절이 원활해져 식량안보 강화가 가능할 것으로 여겨진다. 따라서 본 기고에서는 간척농지에 밭작물 재배를 위한 생산기반조성 기술개발 중 범용화 간척농지 조성기술에 초점을 두어 그 동안의 기술개발 발전과정과 실증연구 사례를 중심으로 그 내용을 기술하고자 한다

2. 식량안보문제와 그 대안으로 간척농지 활용, 하지만 문제점도

정부의 쌀 수급조정과 자급율 향상 정책 지원을 위하여 앞으로 배수개선 대상면적 중에서 사업이 이루어지지 않은 잔여면적 92.1천㏊를 대상으로 50천㏊는 타작물재배를 위한 배수개선을 추진하고 나머지 42.1천㏊는 벼 재배 배수개선 사업 추진을 골자로 배수개선사업을 개선코자 하고 있다. 또한, 식량자급률 제고대책의 일환으로 농업농촌 및 식품산업 발전 기본법에 자급률 목표를 재설정하고 품목별 대책을 추진 중에 있으나, 밭작물 재배기반은 여전히 취약하여 목표달성에 어려움을 겪고 있는 실정이다. 현행 농업농촌 및 식품산업 발전 기본법에 계획한 2020년 곡물자급률 목표치가 27.3%, 식량자급률 목표치 55.4%달성에 실패한 상황으로 구체화된 지원체계, 지원대책이 미흡한 상황이다.

간척농지는 설계 당시에는 쌀을 재배하기 위한 논으로 설계되었으나 위와 같이 쌀 수급

조절과 식량자급율 향상을 위하여 밭작물 재배로 전환이 요구되고 있다. 특히, 국가관리 간척농지의 경우에는 국유지로서 재배작물 선정 등 농지 활용정책에서 유연성을 발휘할 수 있는 농지이다.

하지만, 간척지를 밭으로 이용하려면 다음과 같은 전제 조건이 필요하다.

① 간척농지는 저평지 대구획(100*100m)으로 집중강우 시 경지 내 지표배수가 잘 않되는 조건으로 지표잔류수가 2~3일 이상 존재하면 밭작물의 습해가 발생하므로 경지 내 지표배수 촉진 기술이 필요하다.

② 간척지의 토양은 염분이 높으므로 이를 제거(토양제염)하여야 하고, 제염된 토양도 밭으로 사용 시 토양면에서 수분이 증발하면서 땅속 깊은 곳의 지하염수가 모관상승으로 올라와 토양염도가 다시 증가하므로 이를 방지하기 위한 토양 재염화 방지 기술(지하관개)이 필요하다.

③ 우기에는 토양속에 수분량이 높으므로 토양수분을 감소(지하배수)시켜야 하며, 건기에 적정한 물을 효율적으로 공급할 수 있는 관수기술(지하관개) 도입이 필요하다.

④ 밭작물이 잘 자랄 수 있도록 밭작물 뿌리의 생육에 유리한 공기가 많은 느슨한 토양구조(입단구조)로 개선하는 기술(심토파쇄)도 필요하고, 간척지 토양은 밭작물재배를 위하여 비옥도가 매우 낮으므로 퇴비시비 등 비옥도 증진(토양개량)사업도 필요하다.

(표 1)은 간척농지 밭조성 문제점과 해결기술을 정리한 것이다. 이들 문제점을 해결하기 위한 연구와 기술개발이 1970년대부터 많이 이루어졌으며 2010년대에 들어 지하암거와 심토파쇄에 의한 건습반복 토양제염기법이 개발·도입되어 간척지 토양제염에 성공하였다(한국농어촌공사, 2016). 최근에 기존의 굴착식 지하암거공법이 공사비가 높고 배수효율이 낮아 무굴착으로 공사비를 낮추고 배수효율이 높은 암거가 개발되었으며 심토파쇄공법을 병행함으로써 기존 굴착식 암거 대비 배수효율을 200% 이상으로 개선하였다(김현태 외, 2018). 또한, 대규모 간척농지에 지하로 물 공급이 가능한 지하관개를 병행하는 지하관·배수암거 공법을 개발·도입하여 건기에 관수용, 우기에 토양제염과 지하배수용으로 사용하는 기술이 개발되어 화옹간척지 밭조성 시범사업을 성공적 수행하였다(한국농어촌공사, 2020)

〈표 1〉 간척농지 밭조성 문제점과 해결기술

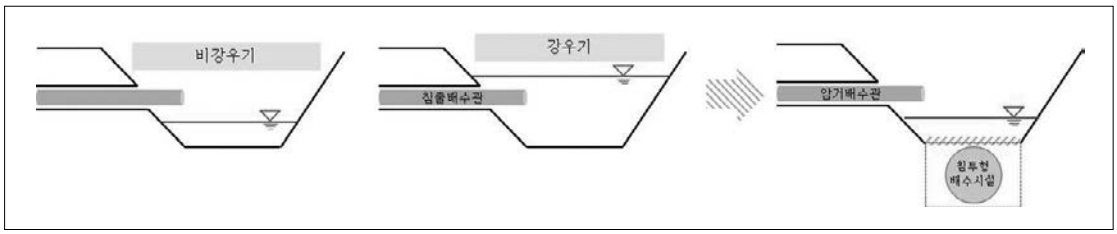
간척농지 밭조성 해결과제	해결방법	적용 기술
집중강우 시 저지대 간척농지 밭작물 침수	무침수 조건으로 지표배수개선 사업	- 지표배수개선 사업 또는 밭작물재배 대상에서 제외
저평지 대구획 간척농지는 지표잔류수 잔류 밭작물 습해	경지내 지표배수 촉진기술 도입	경지 내 경사형성+배수도랑 조성 지표배수겸용 지하배수암거
토양 염도가 높음(작물 염해) 밭작물재배 시 토양 재염화	토양 제염촉진기술 및 재염화 방지기술 도입	- 심토파쇄 + 지하관개·배수암거
우기 토양 내 수분 과다(습해) 건기 밭작물에 물 부족(가뭄)	우기 지하배수촉진 및 건기 땅속으로 물 공급	- 심토파쇄 + 지하관개·배수암거
조밀한 토양구조 낮은 토양 비옥도	심토파쇄 입단구조형성 및 비옥도 증진	- 심토파쇄 - 퇴비 시비 + 녹비작물재배
주요기술의 기능과 효과	지표배수개선 : 집중 강우 시에 무 침수조건으로 개선 경지 내 경사형성+배수도랑 조성 : 지표잔류수 **심토파쇄** : 토양제염촉진, 재염화 방지, 지하배수촉진, 지하관개 촉진효과 **지하관개·배수 겸용암거** : 토양제염, 재염화 방지, 지하배수, 지하관개 기능	

3. 간척지 밭작물 생산기반 기술 현황

가. 간척지 배수체계 개선

그동안 개발이 이루어진 간척지는 수도작 위주로 설계가 이루어져 배수체계상 강우발생 이후 24시간 이내의 강우배제를 원칙으로 하고 있어 밭작물 재배를 위해서는 배수체계의 개선이 우선적으로 필요하다. 간척지에서 밭작물재배를 고려할 때 강우기에도 원활한 배수를 위해서는 배수로의 확장, 기계배제와 같은 배수개선방식이 이루어져야 하는데, 이를 위해서는 배수개선 사업비의 추가투입이 불가피한 상황이다. 또한, 배수로의 확장을 위해서는 기 조성된 농지면적의 축소가 이루어져야 하는 실정으로 현실적인 대안으로는 어려울 수 있다. 따라서 기존 배수로에 침투용 배수시설을 설치하여 농지면적의 확보와 원활한 배수가 동시에 이루어질 수 있도록 해야 한다.

〈그림 1〉 KOPIA R&D과제 대표 성과(한국농어촌공사, 2020)



〈그림 1〉과 같은 침투형 배수로(Infiltration drainage)는 친환경 빗물관리 기법인 저영향개발(Low Impact Development, LID) 기법으로 비점오염저감시설, 간척지의 배수로 확장에도 활용이 가능할 것으로 판단된다. 본 기법을 활용할 경우 배수로 확장에 따른 농지면적의 축소를 방지할 수 있으며, 간척농지에서 발생하는 비점오염유출수의 담수호로 직접유입을 방지할 수 있을 것으로 판단된다.

나. 경지내 지표배수 개선

현재 국내에서 농업생산기반설계기준 배수편에는 계획암거배수량을 경지정리사업에서 논바닥의 평탄도를 종합하여 볼 때 지표잔류수량은 10~30mm 정도로 규정하고 있으며, 잔류수 배제의 목표일수는 1~2일로 설정하여 지표잔류수의 배제를 위한 계획 암거배수량을 평균 10~30mm/day로 규정하고 있다. 하지만, 간척지에서 암거배수는 표층에서 심층으로 침투하는 침투수량을 배제하는 것으로 집중강우 시 약 10~20%만 침투 배수되므로 우선적으로 경지내 지표 배수가 선행되어야 한다. 국내 간척지는 토양면의 경사가 확보되지 않아 약간의 경지면 경사(0.1~0.2%)를 형성하고, 경지 내 배수를 원활히 할 수 있는 경지 내 배수로를 설치하여 지표배수가 원활히 이루어질 수 있도록 해야 한다.

밭작물 재배를 위한 간척지의 경우, 경지의 외곽부에 1일 이내에서 지표잔류수의 배제를 위해서는 경작지 내 배수로를 별도로 설치하는 등의 배수시설에 대한 개선이 필요하다. 한편, 간척지는 농기계의 효율성을 고려하여 최소 1ha(100m×100m)이상의 대구획으로 조성되어 있는 상태로 배수가 외곽배수로까지 도달하는 시간이 지체되므로 경지내에서의 배수로 설치가 필요하다. 따라서, 간척지에서 경지내 배수로이외에도 내부 명거배수로 설치를 통한 지표배수 기능이 필요하다.

기존 연구(농어촌연구원, 2021)에서는 배수로에서부터 거리에 따른 토양수분변화에서 100m이내의 배수로에서는 토양수분의

변화가 크게 나타나지 않은 것으로 나타나 고랑의 길이를 최소화 할 수 있도록 해야 하며, 입단화가 이루어진 토양에서는 고랑의 피복율을 높여야 할 것으로 판단된다. 입단화가 이루어지지 않은 간척지 토양은 경지내 배수로는 토양유실로 인한 지속적인 배수로의 형태가 유지하기 어려우므로 지속적인 관리가 필요하다.

이에 간척지토양에 대한 고랑 길이를 제안하면 60~150m수준이 필요하며, 지표배수 제어를 위한 측면배수로는 최대간격을 60m 이하로 해야 하며, 농기계의 농작업을 위해서 너무 깊게 하지 않도록 하며, 출구 근처에 점진적인 경사를 제공하거나 경사면에 식생대를 조성하여, 토양 유실을 방지하도록 해야 할 것으로 판단된다. 원활한 경지내 배수를 위해서는 경지외곽의 집수형 고랑 배수로, 집수형 배수로와 연결하는 열 배수고랑, 1/4 배수고랑 등으로 구분한 경지 내 배수로(고랑) 조성기법을 도입해야한다. 평지의 다른 배수 방법과 마찬가지로, 경지 내 지표배수가 원활히 이루어질 수 있도록 완만한 지표의 경사 조성이 필요하고, 각 고랑에서 모인 지표수는 토양침식이 발생하지 않도록 최대한 완만한 경사를 유지하도록 하며, 경지 내 고랑의 중간부가 함몰이나 매몰되지 않도록 강우기 전후 관리가 필요하다.

〈표 2〉 경지내 배수를 위한 집수용 외곽배수로 설치

토 성	경사도(%)	길이(m)	비고
미사질 양토	0.5	150	
불투성 미사질양토	0.2	60	

자료: http://ecoursesonline.iasri.res.in/

〈표 3〉 경지내 배수를 위한 배수로(고랑) 사양

토 성	최대간격(m)	바닥너비(m)	최소깊이(m)	비고
미사질 양토	60	0.3	0.9	

자료: http://ecoursesonline.iasri.res.in/

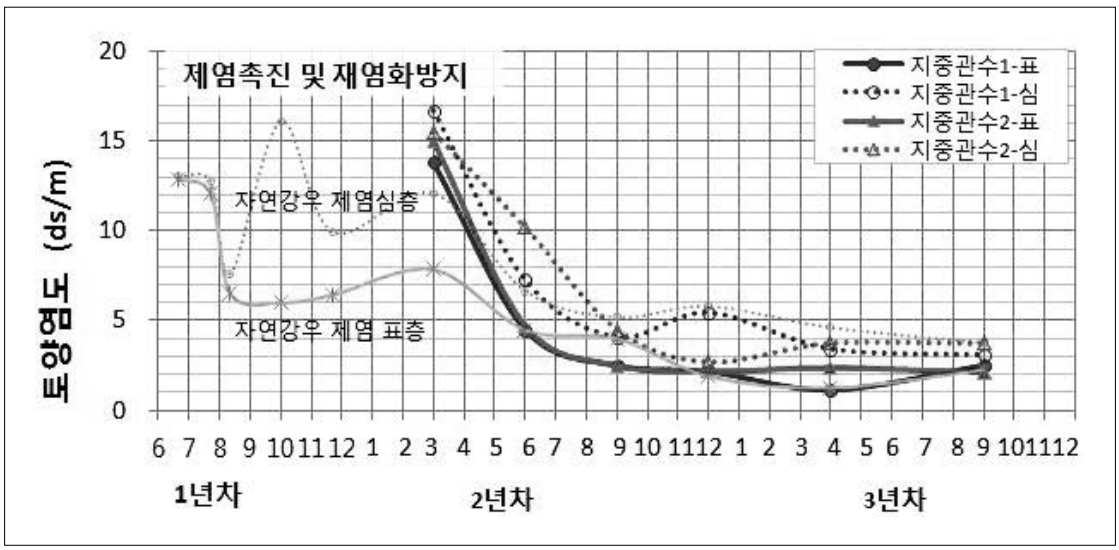
다. 간척지 토양 제염촉진 및 재염화 방지 기술

간척지 염류집적 토양은 토양입자의 분산에 의해 토양의 물리화학적 특성의 불량, 높은 염농도에 의한 삼투현상으로 인한 작물의 수분흡수 저해 등으로 작물의 정상적인 재배가 어려운 상태이다. 일반적으로 간척지토양에서는 토양 중 과잉의 염류를 제거하기 위해 표층으로 염분상승을 막고 염분을 하층 배수구로 제거하는 방안으로 지하제염암거를 설치하여 운영하고 있다.

제염기간을 1~2년 이내로 단축시키기 위해서는 지하 관개·배수 겸용암거를 설치하고 암거사이 토양을 심토파쇄로 교란시킨 후 자연강우 또는 인공관수를 통해 제염하는 방법이 있다. 여기서 인공강우는 심토파쇄 후 자연건조에 의해 파쇄균열이 최대한 활성화된 후에 실시하는 것이 주요하다. 심토파쇄 후 토양에 건조균열이 활성화되기 전에 관수를 하면 균열면이 쉽게 붕괴되는 현상이 있으므로 반드시 건조균열이 활성화된 후에 실시하는 것이 바람직하다.

2010년대에 화옹8공구 간척지 토양제염사례를 보면 자연상태에서는 10년이 경과하여도 제염이 않되는 간척지 토양에 제염암거를 설치하고 암거사이를 심토파쇄한 후에 "건습반복 토양제염기법"을 도입한 결과 〈그림 2〉와 같이 2년만에 자연강우만으로 토양염도

〈그림 2〉 화옹 추가시험포 제염촉진 및 재염화 방지효과(예)



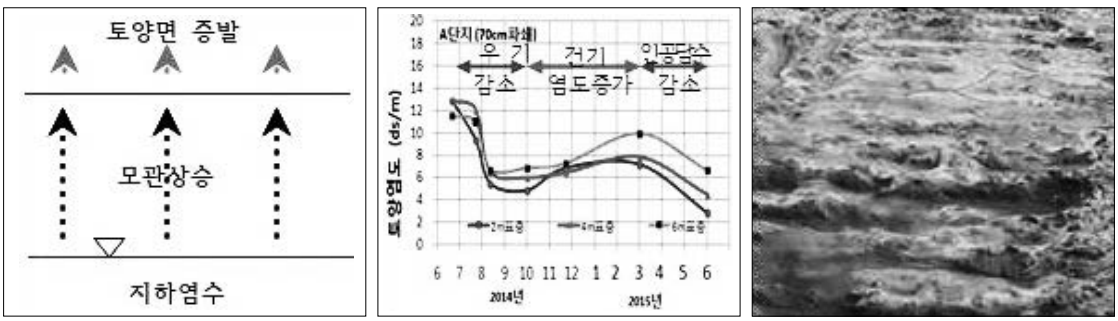
15dS/m인 간척지 토양이 2~5dS/m로 토양 제염에 성공하였다(한국농어촌공사, 2016).

간척지 대상 염도변화특성을 살펴보면 우기에 제염이 되고 건기에 그림 3a 와 같이 토양표면 수분이 증발하면서 하부 지하수층의 염수가 모관상승작용에 의해 상층으로 올라오고 그림 3b와 같이 토양의 염도가 다시 올라가는 재염화 현상이 발생된다. 특히, 그림 3c의 사진과 같이 토양표면에 염류가 집적된다.

이를 해결하기 위한 재염화 방지방안으로는 (1) 심토파쇄에 의한 모관수 차단공법, (2) 건기에 지하관개(지하암거에 재염화방지용수를 공급)를 하여 염도가 높은 지하수의 모관상승을 차단하는 방법, (3) 토양염도가 기준 값 이상 높아지면 가공용 쌀(가루미) 위주의 담수재배로 윤환하는 유연성 있는 작부체계의 운영방안 등이 있을 수 있다. 첫번째 방법은 점성토와 같이 심토파쇄가 이루어진 균열이 유지되는 흙에서 유효하나 세사나 실트질 흙에서는 균열이 쉽게 붕괴되어 적용이 어려운 단점이 있다. 두번째 방법은 지하관개시설에 대한 유지관리비가 소요되며, 세번째 방법은 농가의 영농계획수립에 장애요소가 될 가능성이 있다. 따라서 이러한 단점들을 고려하여 우선 토양이 점성토일 경우 심토파쇄공법으로 심층의 염수 모관수가 올라오는 것을 차단하고, 점성토와 비점성토 모든 흙에 대해서 건기에 지하암거로 민물을 공급하여 토양 심층의 염수가 올라오는 것을 억제하는 민물 지하관개공법이 효율적인 재염화 방지 방법이다.

그 실예로 화옹간척지에 1년차에 제염암거를 시공한 필지는 건기에 염도가 다시 상승하

〈그림 3〉 건기 모관상승에 의한 간척지 토양 재염화 특성



a) 모관상승 모식도 b) 건, 우기 토양염도 변화 c) 건기 표층 염분 집적

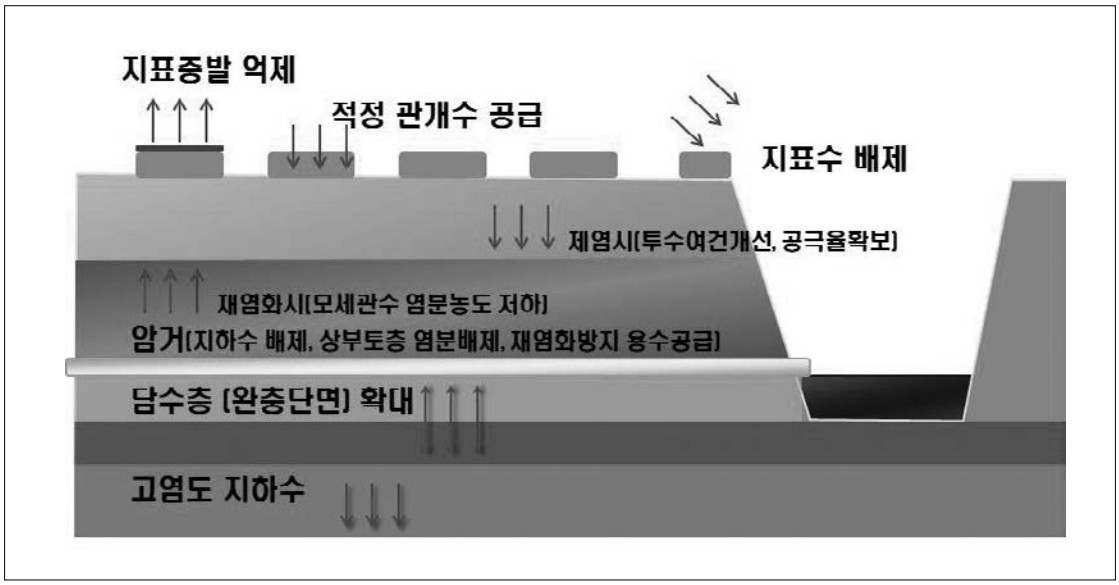
는 특성을 보이고 있지만, 2년차에 시공하였어도 건기에 지하관수를 한 경우 건기에 염도가 올라가는 재염화 특성 없이 토양제염이 지속적으로 이루어지는 특성을 보였다. 이는 건기에 지하배수암거를 통하여 지하관수를 하면 재염화를 방지할 수 있는 실증사례이다(한국농어촌공사, 2016).

라. 무굴착 지하배수암거를 활용한 지하배수 촉진 및 물관리 방안

1) 무굴착 지하배수암거

지하배수암거 기술은 토양의 지리적, 물리적 특성에 의해 배수가 불량하거나 지하수위가 높은 지역에서 지표 잔류수와 토양 속의 과잉수를 제거하기 위해 암거배수관을 설치하는 방식을 말하고 있다. 지하배수암거 시설은 토양 내 과잉수를 빨리 배제하여 농지를 단단하게 만들어 농작업 기계의 효율성을 향상시키고, 지하수위를 낮추어 토양의 통기성을 좋게 하고 토양온도를 높여 밭작물의 뿌리 생육을 왕성하게 만들어 작물수확량과 품질을 높이는 효과가 큰 것으로 보고되고 있다 〈그림 4〉.

〈그림 4〉 배수관리를 통한 염분제어관리 (밭기반 간척지)



국내 간척지에서 암거배수에 대한 연구 및 실용화는 대부분 논 조건에서 진행되었으며, 암거설치 비용이 고가(3,000만원 이상/ha)이며, 공사비 대비 배수효과가 낮고 지속적이지 못하며, 공사기간이 장기간 소요되는 단점이 있어 공사비가 낮고 배수효율이 높은 고효율/저비용의 암거배수암거 공법의 개발이 요구되었다.

지하배수암거 설치공법은 굴착식공법과 무굴착식 공법으로 구분할 수 있는데, 기존 굴착식으로 암거를 설치할 경우 굴착도랑이 침출수와 장비 주행에 의한 도랑 사면붕괴가 많이 발생하여 공사에 어려움이 많고, 도랑 굴착과 암거를 설치하고 다시 메워야 하므로 공사기간이 길고 공사비가 높으면서도 배수효율이 낮은 문제점이 있어 무굴착식 지하배수암거공법이 개발되었다.

무굴착식 암거공법은 〈그림5〉과 같이 굴착이 필요 없어 굴착 시 토양교란으로 인한 작물생육 불량 문제가 해결되었고, 땅을 굴착을 하지 않고 장비로 쟁기와 같은 암거매설장치를 끌면서 암거를 매설하므로 시공속도가 빠르고, 시공성이 크게 개선되었다. 특히, 무굴착식 암거는 〈그림 5〉과 같이 포설장비가 지나가면서 유공관과 수평필터매트를 바닥에 내려놓는 형상으로 매설공정을 기계가 시공하므로 공사비가 적고 재료의 파손이나 결함요소가 거의 없어 시공품질이 우수한 장점이 있다.

2) 저류시트형 암거를 활용한 물관리 방안

작물에 있어 수분은 에너지원 및 물질의 이동 매개체이며 생체의 70~90%를 차지하고 있다. 작물에 대한 수분의 역할은 크게 3

〈그림 5〉 간척지 무굴착 지하배수암거의 매설

가지로 나눌 수 있다. (1) 작물체의 체구성분 및 광합성의 원료 역할, (2) 토양 영분을 식물체에 공급하는 역할, (3) 토양, 뿌리-물관부, 잎, 대기의 수분 포텐셜 구배 역할 등이 있겠다. 일반토양을 비롯해 간척지 토양에서 토양 수분 관리 시 가장 유의 할 점은 물을 많이 주지 말아야 하는 것이다. 물론 간척지 토양에서는 제염을 위한 용수량이 추가적으로 필요할 수 있겠지만 물이 과다하게 공급되면 통기가 저하되어 환원상태로 변하게 되며 조기 노화 진행 및 뿌리생육 비약을 초래하게 된다. 간척지에서 좋은 수분관리란 첫째, 작물이 선호하는 토양환경 조건(토양특성 및 통기 조건)을 만들어 주는 것이며, 둘째, 작물 생육에 필요한 물 소비량만 공급해 주는 것, 셋째, 뿌리 분포에 맞게 물을 주는 것이라 하겠다. 마지막으로, 간척지에서는 염분을 고려하여 제염(또는 재염화 방지)에 필요한 수분관리를 고려하는 것이 중요하겠다.

특히 간척지의 경우 건기에는 물공급이 필요하나 담수관개를 하는 논과 달리, 대규모로 조성된 간척농지의 경우 지표관수는 관수시설의 설치, 이동, 철거 문제와 관수 후 표층 토양 고결 문제 등의 어려움이 많다. 이에 간척지에서는 지표관개가 아닌 물절약, 노동력 절감에 초점을 맞춘 고효율의 지하관수기술 개발 도입이 필요하다. 최근 한국농어촌공사(2021)는 차수시트형 지하관·배수 암거시스템을 개발하여 현재 상용화를 목표로 진행 중에 있다. 차수시트형 암거는 지하관수시 하강침투에 의한 관수량의 손실을 방지하기 위하여 관개수 저류형 시트를 무굴착식으로 암거와 동시에 설치가 가능한 시스템이다. 본 시스템의 효과규명을 위한 실내실험 결과를 살펴보면 무처리 유공관 토조는 하강침투가 뚜렷하게 나타났고, 수평매트 암거관은 하강침투가 옆으로 넓게 퍼지며 하강하는 특성을 보였으며, 차수시트형 암거모형은 하강침투는 거의 없고 모관상승만 갖는 특성을 보였다. 토조실험을 통해 차수 시트형 암거모형이 관개시 하강침투에 의한 관수량 손실 방지에 효과적임을 알 수 있었다. 또한 차수시트 폭이 최소 20cm면 일관수량 5(4×1.25)mm/day를 만족하는 가장 경제적인 것으로 분석도 도출되었다. 본 연구를 통해 간척지에 적용 가능한 최적의 지하관수+배수암거공법이 개발되고 이를 통한 표준화 및 실증연구를 통해 간척지 전용 물관리 방안이 마련될 것으로 기대된다.

마. 심토파쇄를 통한 토양구조 개선

간척지 토양관리는 물리성 개선 차원에서 토양의 입단화 그리고 화학성 개선 차원에서 유기물 공급량을 적정수준으로 유지하는 것이다. 토양의 입단화에 끼치는 인자도 결론적으로 토양의 유기물 공급량이 증가하면 해결될 수 있는 문제이다. 토양유기물은 토양의 배수와 통기성을 좋게 함으로써 토양의 물리, 화학성을 개선하는 것으로 알려져 있다. 현재 신간척지 토양중 유기물 함량은 1% 미만으로 낮은 수준인데, 정상적인 토양의 기능을 유지하기 위해서는 최소 2.5-3.0% 수준까지 유기물 함량을 높일 필요가 있다.

국내 간척지에서 토양의 물리성 및 화학성 개선과 관련된 연구 및 실용화는 매우 제한적으로 진행되어 왔다. 주로 볏짚과 석고 처리에 따른 물리화학적 특성개량에 대한 연구가 주로 이루어졌다. 최근에는 재이용이 가능한 농림수산부산물을 간척지 유기물 자원으로의 도입 등의 연구가 진행 중이나 실적은 미비한 실정이다.

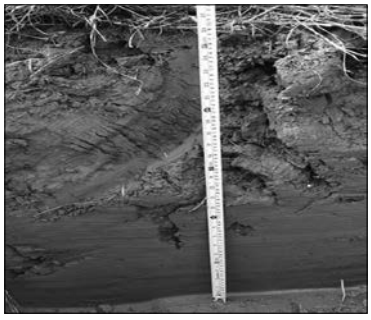
최근 한국농어촌공사(2021)에서는 간척지를 밭으로 조성하기 위하여 적정간격(5m 이내)의 지하암거와 70cm이상 심토파쇄를 하면 기준이상의 지하배수성능과 2~5ds/m(1:5법)이하로 제염이 가능 하는 등 심토파쇄에 의한 토양개량 효과를 얻었다. 심토파쇄 구간의 토양구조 변화를 보면 〈그림 6〉과 같이 흙의 구조가 단립(홑알)구조에서 입단(떼알)구조로 개량되었으며, 흙의 색이 담갈색에서 담황색으로 변화되어, 흙의 공극이 크게

〈그림 6〉 심토파쇄 방법과 토양구조개선 효과

굴삭기부착형 수직심토파쇄

완전한 심토파쇄

무파쇄구 토양구조



경반층 존재 불투수성

파쇄구 토양구조

투수성, 통기성 개선

증가되는 등 심토파쇄에 의한 토양구조 개선 효과가 매우 크다는 것을 확인할 수 있었다.

간척지 전용 심토파쇄 공정은 기 설치한 흡수암거가 파손되지 않도록 흡수암거를 설치한 폭 50cm 암거설치 노선을 제외한 토양의 심도 50~70cm까지 고르게 파쇄를 실시한다. 심토파쇄 시 하부토층이 상부로 올라오고 상부 고결토층이 내려가는 교반되는 조건의 심토파쇄가 토양개량효과가 훨씬 더 크므로 상하부 토층이 교반되도록 가능한 유도하는 것이 매우 중요하다.

4. 맺음말

기존 간척지에서의 벼재배 단일적 활용에 대해 간척지 활용 다각화 방안으로 밭작물 재배의 가능성을 제시함으로서 간척지에서의 타작물 재배확대 및 수입대체효과를 기대할 수 있다. 이를 위해 간척지에서 밭작물 재배를 위한 다양한 분야와의 융복합이 필요하며 선택과 집중을 통한 간척지 범용화 요소기술 개발을 통해 간척지 전용 생산기반 기술의 확립이 필요하다. 이를 바탕으로 간척지를 대상으로한 농업인의 재배 작물 다양성 제공이 가능할 것으로 판단되며 이는 간척지 논에 벼 이외 타작물 재배 활성화를 통한 벼 재배 면적의 적정수준 유지로 쌀 수급안정 및 논 작부체계 다양화를 통한 밭농업 경쟁력 제고로 이어질 것으로 기대된다.

간척지에서 밭작물 재배를 위해서는 수도작 위주로 조성된 간척지를 범용화가 가능한 공간으로 조성하는 밭작물 재배 기반 구축이 선행되어야 한다. 이를 위해서는 첫째, 침투형 배수로 등 간척지의 광역단지 배수체계 개선이 필요하다. 둘째, 집수용 외곽배수로, 식생대 조성, 경지의 경사 등과 같은 지표배수 개선 기법도입이 필요하고, 셋째, 지하수의 상승방지, 토양 내 잉여수 배제를 위한 암거 기술의 적용이 필요하다. 넷째, 밭작물 토양 환경을 조기에 개선시키고 간척지 토양특성을 고려한 작물선발이 필요하고, 다섯째, 현장 재배 실증연구를 바탕으로 대상작물의 재배관리 매뉴얼 개발 및 간척지 관리모델 제시가 필요할 것으로 판단된다.

식량안보 강화를 위한 간척지의 활용성을 높이기 위해서는 기존 간척지의 기반여건상 논 대상으로 단편적인 쌀 생산에만 국한하였던 활용방식을 전환할 수 있도록 간척지 범용화기술의 개발 및 시설투자가 무엇보다 필요하다. 이를 통해 기존 간척지 논에 대한 공간적 이용을 재편성하여 식량안보 강화를 위한 곡물생산단지로 육성화고, 새로운 고부가가치 밭작물 생산에 따른 농업 경쟁력 제고를 공간으로 활용할 경우 간척지를 미래농업의 신 농업 모델로서 활용이 가능할 것이다.

참고문헌

김현태 등, 2018, 비굴착 지하배수암거 형태별 지하배수 성능 비교분석, 한국농공학회

농림축산식품부, 2022, 우리나라 곡물자급률 및 식량자급률(2020년 기준)

한국농어촌공사, 2016, 화옹 8공구 제염암거 시험시공 및 효과분석 연구보고서

한국농어촌공사, 2020, 화옹 8공구 제염암거 공사 보고서

한국농어촌공사 농어촌연구원, 2020, 간척농지 고부가 작물 재배를 위한 토양환경 개선 및 현장 실증연구 연구보고서

한국농어촌공사 농어촌연구원, 2021, 기상재해 대비 간척지 논 범용화를 위한 저비용 고효율 암거 및 적용 기술개발 연구보고서

03
식량안보 체계의 모색

김현영 (재)한국농촌연구원 이사

1. 머리말

『식량안보, 한민족의 미래』(김현영, 2014)가 출간되었을 때만 해도 식량문제는 그저 남의 나라, 그것도 아프리카 대륙의 몇몇 나라의 일이었고, 몇몇 학자들의 조그마한 담론에 불과한 것이었다. 그러나 2022년 우크라이나와 러시아의 전쟁과 코로나-19라는 전 세계적인 인류의 재난 앞에 각국의 식량안보는 너무나 무기력하게 무너져 내리고 있다. 선진국은 물류의 장애로 소위 애그플레이션(agflation)을 겪고 있고, 후진국은 아사자가 속출하는 사태가 발생하고 있다.

이러한 식량문제는 상기 저서에서는 '정치와 식량'이라는 문제로 다루고 있지만 2022년의 전쟁과 감염병을 겪고 있는 현재는 당시와 비교해 북한과 같이 '사회적 재난과 식량'이라는 전선으로 더 확대되고 있다. 북한은 코로나 확산 방지를 위해 통행을 금지하자 장마당이 없어지고 이는 다시 식량부족으로 이어져 '코로나로 죽으나 굶어 죽으나 마찬가지다'라고 절규하고 있다. 이는 북한이 보유한 식량 자원 자체가 부족한데 근본 원인이 있지만 소위 착취적인 정치 · 경제 제도가 개선되

지 않는 한 아무리 좋은 농업혁신이 일어난다고 하더라도 북한 동포들은 여전히 굶주릴 것이 확실하다.

대한민국의 2020년 식량 사정도 그렇게 녹녹치 않았다. 2020년 코로나-19 감염병으로 인해 해외 노동자의 입국 제한과 여기에 더해 조류 인플루엔자까지 덮쳐 식량 생산에 차질을 빚었고, 국제 식량 무역도 위축되었으며, 수많은 가축이 살 처분되어 그야말로 세계화의 최악 국면을 목도한 한해였다. 만일이기는 하지만 이 해에 세계곡창지대에 큰 가뭄이라도 겹쳤더라면 해외에서의 곡물 수입은 불가능했을 것이다.

본문에서는 열국의 흥망성쇠와 식량, 기후와 식량, 정치와 식량, 에너지와 식량, 한반도 식량의 미래, 식량안보 체계의 모색 등의 주제별로 식량안보에 미치는 영향을 살펴보고 대안을 마련하고자 한다.

2. 열국의 흥망성쇠와 식량

한 문명의 성고쇄락의 뒤안길에는 식량이라는 문제가 도사리고 있다. 고대 로마가 그렇고 마야, 중세유럽, 크메르, 중국의 청, 조선의 멸망도 예외가 아니다. 2011년 이집트를 비롯한 중동의 재스민 혁명도 밀 수출국(우크라이나)의 가뭄으로 수입이 원활하지 못해 가격이 급등하자 서민들의 기초생활이 보장되지 못해 일어난 것이다.

가. 로마제국은 시민들에게 식량을 무상으로 공급

당시 로마제국은 세계유일의 문명국이었다. 아치 건축술은 이집트와 그리스에서 널리 알려진 개념이지만 이를 응용해 로마인의 아치는 사원과 바실리카, 심지어 다리와 수로교까지 아치로 만들었다. 초기 로마시민들은 오늘날 우리들 같이 사우나 좋아하고 야구경기 좋아하는 문명인이었다. 그렇게 할 수 있었던 이유는 로마시민들에게는 특혜가 있었는데 그것은 식량을 공짜로 배급 했다는 것이다. 공짜로 주는 식량을 로마가 어떻게 조달했을까? 당연히 식량이 부족하게 되고 놀고 먹는 사람이 늘어나면(이들을 먹여 살리려면 10배의 농부가 필요) 이는 인근 지역을 정벌해야하고 이는 다시 국방 및 상업체계의 비용 증가를 가져오고 다시 국방마저 타민족인 게르만 민족에게 의존하는 어리석은 일을 저질러서 제국의 멸망을 가져왔던 것이다.

나. 마야문명은 정교한 수자원 이용체계로 2,500년 지속

기원전 2,600년부터 기원후 900년까지 고

도로 발달된 마야문명은 날씨변화 패턴을 추적하기 위한 천문도와 정교한 역법을 발명하였고, 마야문자 및 수학에 “0”을 도입하였으며, 대규모 치수사업을 실시하여 공공저수지와 운하, 댐, 제방 등 복잡한 수자원이용체계를 수립한 문명이었다. 그러나 750년에서 850년 사이에 돌연 자취를 감추었는데, 후대 고고학자들은 극심한 가뭄으로 돌연사 하였다고 진단하였다. 카리아코 해저 분지의 토양 시료 코어로부터 정기적인 가뭄의 시기를 추정하였고 같은 시기 마야인이 도시를 버린 시기가 일치함을 증명하였기 때문이다. 이 데이터로부터 몇 세기에 걸쳐 강우량이 감소하였고 설상가상 갑작스런 가뭄이 닥치자 기근이 들었고 식량수탈 지배층에 반기를 들고 도시 밖으로 탈출을 시도함으로써 마야문명은 자취를 감추었다.

다. 크메르의 관개시스템은 홍수에 취약

크메르 제국의 초기 900년에서 1,200년까지는 정교한 수리시설로 매년 우기의 빗물을 저장하고 홍수시 하천의 물을 연안의 벼농사에 이용했다, 앙코르 와트 같은 대규모 토목사업을 벌이려면 쌀 수확이 보장되어야 하고 이는 대규모 관개시설을 필요로 한다. 이와 같이 크메르는 600백년간은 물관리가 성공적으로 이루어졌다. 그러나 설계실수로 인해 인재가 발생하였다. 댐을 너무 낮게 설계하여 몬순강우에 의해 월류가 발생하여 인접 운하 및 저수지가 파괴되는 사태가 발생하였다. 건기에는 운하가 퇴적되어 물공급이 차단되고 대대적인 개간으로 토양이 유실되어 농업생산력이 쇠퇴한 것이 멸망의 빌미를 제공한 것이다(일설에는 1431년 타일랜드 아유타족에게 저수지 파괴와 함께 침공으로 멸망한 것으로 기록됨). 특히 1362년 - 1392(30년)과 1415년 - 1440년(25년)에 홍수로 파괴된 수리체계를 복구도 못하고 연이은 가뭄이 엄습하여(소빙하기) 물 관리체계가 황폐화 되었고 이후 해결책을 찾지 못하고 물신 숭배에 몰두하다고 밀림 속에 방치되기에 이르렀다. 그러다가 19세기 프랑스 곤충학자 앙리 무어에 의해 다시 세상에 알려지게 되었다.

라. 유목민은 초원의 상태에 따라 농경민족을 침략

한편 유라시아와 중앙아시아 지역의 동에서 서로 가늘고 길게 늘어선 스텝지역이나 인근의 고비사막이나 티베트 고원은 연강우량이 400mm도 채 안 되는 지역들이다. 밀을 생산하기 위해서는 연강우량이 적어도 500mm는 되어야 가능하며 그 이하이면 숲도 자라지 않는 초원지대가 형성되기 마련이다. 이들 지역에 사는 사람들이 생존을 위해

할 수 있는 일이란 오로지 초원을 대상으로 목축 이외에는 없었다. 유목영토 내부에서 팽창의 열기가 항상 외부로의 탈출을 기다리고 있다가 가뭄이 들면 폭발하는 것이다. 가뭄이 닥치면 유목민은 죽은 말까지 먹을 수밖에 없다. 건기가 2 - 3년 지속되면 더욱 파괴적이다. 식량을 구하지도 못하고 말도 없고 방어하고 습격할 힘을 잃게 되면 유목집단은 다른 집단과 합치거나 굶어 죽거나 이동하는 것 외에는 대책이 없었다. 유일한 해결책은 더 나은 목초지를 찾아 이동하는 것이며 그런 곳은 대개 남쪽의 농업정주 지역의 가장자리였다. 이것이 바로 흉노, 선비, 돌궐, 몽골의 칭기즈칸, 거란, 여진족 같은 유목민이 중국 대륙이나 한반도의 정주 세계를 급습하게 된 주요 이유다.

마. 조선의 멸망도 27년 연속 가뭄 때문

조선의 멸망도 한반도에 엄습한 연속 가뭄으로 식량이 부족했기 때문이다. 이런 민생파탄의 와중에 정치의 실패와 외국군대에 의존할 수밖에 없었던 사정은 당시 왕실의 유일한 수익원이었던 잉여 농산물이 제대로 들어오지 않자 군대의 육성과 외교관과 엘리트 관료의 양성도 이루어지지 않아 국력은 쇠약해질 수밖에 없었던 것이다.

김현준(2001)에 의하면 1884 ~ 1910 한반도에 27년 연속 대가뭄속에 연평균 강우량이 874mm을 기록한 것으로 조사되었다. 이는 현재 수자원장기종합계획(1996 ~ 2003)에서 이용된 연평균 강우량은 1,400mm의 62%에 불과한 것이다. 최악의 해도 있었는데 1901년에는 연강우량이 368mm에 불과하였다. 김현영(2014)은 최악의 연속 가뭄 강우량으로 유역배율 2~8 배의 6개 저수지를 대상으로 시뮬레이션한 결과 6개 모두 3년 연속 10일 이상 물 공급이 불가능한 것으로 나타났다. 현대 수리시설로도 이러한 대 가뭄에 쌀 한 톨 얻을 수 없었는데 수리시설이 열악한 조선조 말의 경우에는 그 비참함이란 충분히 상상할 수 있는 것이다.

3. 기후와 식량

기후는 곧 식량이다. 식량생산을 재배하는 절대적인 인자는 기후이기 때문이다. 특히 농사에 물을 이용하거나 수해를 방지하는 수리시설이 갖추어져 있지 않은 농지에서는 더욱 절대적이다.

이러한 기후변동 원리는 태양 복사열과 지구 자전축의 기울기에 의해 대기온도 차이로 발생한다. 즉 적도지역에서 발생한 습한 기류는 위도별 해들리 순환, 페렐 순환을 거쳐 위도 60°까지 순환하면서 극지방의 극 순환과 경계를 이루면서 지역적으로 열대성 저

기압과 계절풍에 의해 강수가 발생한다. 이런 기후는 매년 변화하는 데 이를 경년변화라고 하고 기후변화의 원인으로 상호작용론(Feedback Mechanism), 대기농도의 변화, 태양흑점의 변화, 지구 궤도의 변화, 지구판 구조론, 지표피복의 변화 등을 들고 있다.

대규모 기상이변을 가져오는 것은 진동현상으로서 이 진동에는 남방진동(Southern Oscillation)과 고기압정체가 있다. 남방진동은 엘니뇨와 함께 ENSO(El Nino Southern Oscillation)라하고 태평양 페루해안 부근의 해수가 20℃ 이하 또는 16℃를 가지는 데 엘니뇨가 되면 따뜻한 해수로 대체된다. 이 결과 서태평양에서 발달한 비구름은 적도 태평양으로 이동하고 호주 전역에서 고기압대가 형성되어 덥고 건조한 기후가 나타난다. 더운 해수 표면적은 지구 둘레의 1/3에 이르고 미국의 1.5배의 크기가 되어 엄청난 증발과 대기 중으로 유입된 잠열은 지구 온도를 0.3도 이상 올릴 수 있다. 1997~1998년의 엘니뇨는 20메가톤급 원자탄 90만 개의 위력과 맘먹으며 지구의 자전 속도에도 영향을 미치는데 각운동량을 보전하기 위해 하루에 약 0.7/1000초 정도 느리게 자전 된다. 일반적인 엘니뇨의 영향은 다음과 같다(쿠퍼 존슨, 2006).

① 엘니뇨는 특정한 기상 조건들의 발생확률에 영향을 미친다.

② 엘니뇨는 전 기간을 통해 지속되는 것은 아니지만 비교적 큰 영향은 그 지방이 우기일 때 대부분 발생한다.

③ 중위도나 고위도의 이상 기후의 원인을 엘니뇨가 제공하는 것이 많은 경우 사실이지만 그렇지 않은 지역에 비해 강수량의 변이성이 1/3~1/2 정도 강화되는 것으로 연구 결과는 보여주고 있다.

④ 열대 태평양에서 일어나는 대규모의 변화가 고위도 지역으로 전달되는 메커니즘은 제트기류에 영향을 미치면서 시작된다.

극심한 이상 기후는 인류사회를 임계점에 도달하게 하고 구성원들의 문제해결에 대한 인식의 한계점에 도달하게 만든다. 사회가 임계점에 도달하면 도시 주민과 비농업인구를 부양할 수 없게 되며 농업경제는 토지를 소모하고 인류사회는 와해할 것이다. 현재 빙하기 이후 유례가 없는 긴 온난화가 진행되고 있다. 이 온난화는 가뭄을 초래할 게 확실하다. 조선말의 대가뭄이 닥치면 한반도의 운명은 불을 보듯 뻔하다.

4. 정치와 식량

정치는 인간의 본성에서 각성이라는 환각제를 교묘하게 활용해서 인간을 이롭게 하기도 하지만 아프리카 누 떼의 저돌적인 강물로의 돌진과 같은 살육으로 내몰 수도 있다. 여기에서는 이와 같이 잘못된 정치적 각성으로

인해 식량을 악용함으로써 수백만, 수천만 명이 희생당한 역사를 소개하고자 한다.

가. 스탈린은 식량을 무기로 국민과 전쟁

스탈린은 1930년부터 독재체제를 더 강화하고 그동안 추진된 어느 정도의 산업화 성과를 바탕으로 체제 선전을 머리에 그리고 있었다. 그의 고향 조지아에서 모스크바까지 오려면 광대한 곡창지대인 우크라이나를 거치게 된다. 그 넓은 들판에 출렁이는 밀밭은 그에게 하나의 꽤 괜찮은 착상을 불러일으켰다. 여기서 생산되는 곡물을 이용해서 공산주의의 우월성을 선전하고 그리고 이왕 추진해온 산업화를 궤도 위에 올리고 싶어 했고 이를 위한 자금을 끌어 모으기 위해 곡물을 수출하면 좋을 것 같았다. 그는 농민과 그 가족이 운영하는 농장을 모두 집단농장이라는 공산주의식 농업형태로 집단화하면 농업생산물이 더 증가하고 이는 서방으로부터 더 많은 산업기계를 수입하여 산업화를 촉진할 수 있을 것으로 착각했던 것이다. 그러나 1931년과 1932년에 찾아온 가뭄과 기후요동에 의해 곡물수확은 예년을 훨씬 밑돌았다. "기록적인 풍년이 들었으나 농민들이 수확량 가운데 일부를 빼돌렸다."고 오도했다. 정부는 곡물 수확량을 농민에게 할당했는데 이 량을 채우지 못하면 벌금조로 더 많은 곡물을 빼앗아 갔던 것이다.

영국의 언론인 맬컴 머거리지(톰 스탠디지, 2009)는 1933년에는 우크라이나를 방문하고 다음과 같이 보도했다. 그곳 관리들은 "마치 메뚜기 떼처럼 시골마을을 돌아다니며 먹을 수 있는 것이라면 무엇이든지 앗아갔다, 수천 명의 소농들을 총살하고 유배시켰으며, 때로는 마을 전체를 그렇게 했다. 우크라이나 국민들은 이때의 아픔을 기억하고 2022년 지금 러시아와 전쟁 중이다.

나. 마오쩌둥도 사회주의 맹신으로 3 ~ 4천 만명 아사

1956년 중국의 곡물생산량은 예년에 비해 40%나 격감했다. 그런데 1958년에는 곡물소출이 두 배로 늘어났다는 보고를 받았다. 중국 사회주의 경제체제를 외부세계에 자랑할 수 있는 기회이기도 했다. 집단농장의 곡물도 두 배로 수탈당하는 수밖에 없었다. 그해 겨울 드디어 먹을 식량이 집단농장에는 고갈되었다. 1959년이 되자 2,500만 명이 기아에 시달렸다.

톰 스탠디지(2009)은 그의 저서 '식량의 세계사'에서 이렇게 표현했다. "잔인무도한 관리들은 허난성에서 곡물을 숨긴 것으로 추정되는 소농 수천 명을 때리고 고문하고 살해한 것이었다. 일부는 화형에 처해졌고, 일부

는 귀가 잘렸으며, 일부는 얼어 죽었고, 일부는 건설작업장에서 강제 노동하다가 죽었다. 사람들은 풀과 나무껍질로 먹었고 식인 행위도 상당수 있었다." 1980년대까지 외부세계에 알려지지 않다가 비로소 알려졌는데 당시 대약진운동으로 희생된 사망숫자는 3,000 ~ 4,000만 명에 달하는 것으로 인구통계를 비교하여 추정하였다.

다. 북한도 공산주의 생산체제로는 굶주림을 못 면할 것

북한은 1995년부터 2001년까지 아사자가 250만명에 달하였으며, 2012년에도 굶주림은 계속되었다고 당시 언론은 전하고 있다. 지금도 코로나로 인해 식량부족을 겪고 있지만 북한은 소련과 중국의 막내로서 공산주의 생산체제를 고수함으로써 굶주림은 그들의 운명이 된 것이다.

5. 에너지와 식량

우리는 식량에서 생명현상의 유지를 위해 에너지를 얻고 있다. 또한 더 많은 인구 부양을 위해 관개의 동력으로 에너지를 필요로 한다. 한편 석유의 고가 행진으로 말미암아 옥수수 같은 데서 바이오 에너지를 얻고 있다. 따라서 에너지와 식량의 관계에서 물이라는 인자가 끼어들어 문제를 더 복잡하게 만들고 있다. 식량(Food), 에너지(Energy), 물(Water) 부족으로 인해 세계는 온통 정치·안보·경제·외교에서 국가·민족·종교 간에 긴장이 증대되거나 긴장의 빌미를 제공하고 있기 때문이다. 공교롭게도 이 3가지 단어의 첫 글자를 합치면 'FEW'가 되고 영어에서 이는 '거의 없다'는 뜻을 가지게 된다. 이 3가지의 위기는 상호 의존적이고 위기의 원인은 동일하다. 전 세계적으로 10억 명이 기아에 시달리고 있으며, 에너지 빈곤인구는 25억 명에 이르고 있고, 물 부족에 시달리는 인구는 9억 명이라는 통계가 있다.

이 3가지가 골고루 풍부한 나라는 소위 자원 부국이라는 미국, 브라질, 러시아 등 소수에 불과하다. 에너지 부유국인 중동국가는 석유를 팔아 식량과 물을 확보하고 있다. 미국과 유럽은 식량에서 바이오 에너지를 얻어 석유 의존도를 줄이려 한다. 이렇게 되면 당연히 바이오 연료에 쓰일 경작지는 식량을 재배할 수 없으므로 식량은 부족해지고 가격은 급등할 것이다. 2007년 ~ 2008년의 식량위기는 에너지 가격의 상승으로부터 시작되었다. 2007년 세계적인 가뭄으로 밀과 다른 곡물의 재고가 급감하였고 쿠르드 오일 가격이 배럴당 60$로 급등하자 미국이 에탄올 생산을 위해 옥수수를 사용함으로써 식량위기를 촉발하였다(David Dawe, 2010). FAO는 식량

가격 상승의 절반가량이 바이오 에너지 붐 때문에 일어나는 것으로 보고 있고 세계은행은 75%까지 식량가격을 상승시킨 것으로 간주한 바 있다.

식량과 에너지와 물은 상호 의존적이기 때문에 어느 한쪽이 위기를 맞이하면 다른 것도 덩달아 위기를 맞이하게 된다. 식량과 에너지의 연결고리를 단절해야 충격의 상승작용을 줄일 수 있다. 그러기 위해서는 지금부터 원전 같은 에너지가 비교적 풍부할 때 농업생산기반에 들어가는 에너지를 획기적으로 줄일 수 있는 새로운 생산기반 시스템에 투자를 서둘지 않으면 안 될 것이다.

6. 한반도 식량의 미래

김현영(2014)은 韓민족이 통일될 경우를 상정하고 2030년 기준 인구를 추정하고 남북한의 생산기반으로 생산 가능한 식량을 추정하여 다음 표와 같이 식량수급을 예측하였다.

2030년이 되면 남한은 해외 수입량이 1,349천 톤이 증가한 16,157천 톤이 된다. 북한의 경우는 보통정도의 식탁을 준비한다고 하더라도 현재 해외수입량 200천 톤의 6배인 1,214천 톤을 수입해야 한다. 여기에 FAO의 권장 비축량(한해 소비량의 14%)까지 합하면 1,979천 톤으로 증가하게 된다. 2030년 북한의 경제사정이 어떻게 될지 확실하지 않지만 2010년처럼 된다면 이 량이 전량 순 부족분으로 전락하여 기아에서 벗어

〈표 1〉남북한 식량수급(2030)

(단위:천 톤)

구분		남한	북한	합계
수요		21,072	5,466(10,720)	26,538(31,792)
공급	계	24,022	6,232(12,220)	30,254(36,242)
	국내생산	4,915	4,252	9,167
	수입	16,157	1,214(6,468)	17,371(22,625)
	이월(비축)	2,950	765(1,500)	3,715(4,450)
증감		+2,950	+765(1,500)	+3,715(4,450)

**( )는 남북한이 동일 수준의 식량소비를 할 경우

날 수 없을 것이다. 만약 남북이 통일된다면 북한도 남한 수준의 소비가 확실하게 될 것임으로 식량 문제는 더욱 심각하게 될 것이다. 전체 식량 수입량은 22,625천 톤으로 되어 현재 보다 40%가 증가된 량을 해외에서 수입해야 할 것이다. 여기에 이제까지 북한은 FAO의 비축 권장량을 지키지 못했으므로 북한의 식량 비축분도 수입해야 한다면 24,125천 톤이 되어 현재보다 50%정도 더 증가하게 된다. 이 수입량은 현재의 국제정치와 지정학적 문제를 고려하면 매우 심각한 문제임이 확실하다.

7. 식량안보 체계의 모색

식량안보를 위협하는 요소로는 이상 기후, 각국의 식량 보호주의, 오도된 정치체제, 에너지와 환경보전과의 경쟁, 전쟁, 감염병 확산, 국제 물류 유통망의 정체 등을 들고 있다. 대한민국의 경우 가장 위협적인 요소로는 이상 기후와 통일 한반도가 될 것이 확실하다.

비상시 국방 안보를 위해 전시 작전계획을 수립하고 있는 것이 상식이다. 식량안보도 비상시 대비 식량 조달 계획을 마련해야 할 것이다. 비상시는 여러 시나리오가 있을 수 있지만, 단기와 중장기 대책으로 나누어 생각할 수 있다.

이상 기후에 대비한 대책은 장기 계획에 속한다. 수십 년 장기 가뭄에 대처하는 시나리오다. 이 대책은 마야문명의 실패가 반면교사가 된다. 해외에서 곡물 수입이 불가능한 상황일 경우이다. 쌀만이라도 자급하여 아사자가 나오지 않는 것이 목표다. 현재의 농업진흥지역의 농지를 보전함과 함께, 수문기상학적으로 대기순환모델(GCM)을 이용하여 엘니뇨의 영향을 분석한 다음 농업생산기반의 설계기준을 10년 빈도 가뭄에서 50년 빈도 이상으로 상향하여 정비하는 것이다.

이외의 단기 대책으로는 해외 공급망을 확충하는 것으로 해외 곡물 유통업체나 곡물 터미널 등에 대한 투자를 늘리는 것이다. 그러나 우크라이나의 해외 곡물 터미널도 러시아가 흑해 항구를 봉쇄함으로써 이것마저 원활하지 못하자 최근의 인도 · 이스라엘 · 미국 · 아랍 에미리트 등 4국이 모여 'I2U2' 협의체를 구성한 것은 자국의 식량안보를 위해 해외 공급망 확충의 좋은 예가 되고 있다.

쌀 이외의 곡물 생산을 늘리기 위해 밭 경작지와 관개시설을 확충하는 것도 필요하다. 쌀농사에 적합한 간척지는 쌀 위주로, 내륙의 평야지는 아일랜드와 같이 곡물 생산 농가에 보조금을 주는 방식으로 단기 대책으로 유용할 것이다.

참고문헌

David Dawe, 2010, “The Rice Crisis”, Published by FAO, Earthscan.

김현영, 2014, “식량안보, 한민족의 미래”, 씨아이알.

김현준, 2001, “조선시대 가뭄기록 조사”, 한국건설기술연구원.

로스 쿠퍼-존슨, 2006, “엘니뇨: 역사와 기후의 충돌(El Nino)”, 새물결.

톰 스탠디지, 2009, “식량의 세계사”, 웅진 지식하우스.

04

농지은행사업을 통한 청년농업인의 성공적인 영농정착 사례와 시사점*

이향미 한국농어촌공사 농어촌연구원 책임연구원

1. 머리말

우리나라 40세 미만 농가 비율은 2014년 0.9%(1,121천 호)에서 2019년에는 0.7%(1,007천 호)로 감소하였다. 반면 같은 기간 동안 65세 이상 농가 비율은 55.7%에서 62.0%로 증가하였다. 따라서 농산업 경쟁력 확보와 농촌지역 재생산 유지를 위해서는 청년농업인의 유입이 필요하다. 이와같이 청년농업인의 확보가 당면과제이지만, 일반적으로 신규 농업인은 자본 부족과 농지거래 정보 부족, 기존 농지소유자와의 유대 형성 미흡 등으로 농지의 안정적인 확보에 어려움을 겪고 있다(한국농촌경제연구원, 2020). 이것은 우리나라 농업의 지속가능성과 경쟁력 향상을 위해서는 젊은 농업인들에게 농지 공급이 원활히 이루어져야 함을 의미한다. 하지만 농가간 임대차 계약인 농지임대수탁사업 임차농지의 7.4%만이 20~30세대의 젊은 농업인에게 공급되고 있다. 반면 농지은행이 보

* 이 연구는 2021년, 2022년 한국농어촌공사 농어촌연구원 기본연구의 일부분을 수정 및 보완한 것이다.

유하고 있는 농지의 63.8%는 2030세대 청년 농업인에게 공급되고 있다.

현재 청년농업인이 공식적으로 가장 최우선 순서로 농지를 임차할 수 있는 제도로 공공임대용 농지매입사업(前 농지매입축사업)이 있다. 이 사업은 고령 또는 질병 등으로 은퇴, 이농·전업을 희망하는 농업인의 농지를 농지은행이 매입하여 농업구조개선 및 농지시장 안정화에 기여하고 매입한 농지는 장기임대 등을 통해 이용의 효율화 도모하는 것이다. 특히 공공임대용 농지매입사업은 맞춤형 농지지원사업 중에서 사업비 비중이 가장 크다. 하지만 아직 공공임대용 농지매입사업 수혜농가들을 대상으로 사업성과를 분석한 연구는 매우 부족하다. 일부 농지은행사업 성과를 분석한 연구들이 있지만(김정부 외 1998, 김홍상 외 2011, 우병준 외, 2018), 수혜농가 조사를 통해 해당 사업이 실제 영농활동에 어떻게 기여하고 있는지, 어떤 성과가 발생하고 있는지를 파악한 연구는 매우 부족한 실정이다.

따라서 일반 농업인에 비해 영농경력과 영농기반이 부족하고, 농지정보가 부족한 청년 농업인이 안정적으로 농지를 확보하고, 영농정착을 위해서는 공공임대용 농지매입사업을 적극적으로 활용할 수 있는 방안을 적극적으로 모색할 필요가 있다. 이러한 맥락에서 본 연구에서는 공공임대용 농지매입사업 수혜농가들을 대상으로 공동임대용 농지매입사업의 성과분석을 통해 이 사업의 개선방안 등을 모색하여 향후 청년농업인들의 안정적인 농지 확보를 위한 정책적 시사점을 제안하였다.

2. 공동임대용 농지매입사업 실적 검토와 시사점

(1) 공공임대용 농지매입사업 추진 실적

우리나라 농지은행 제도는 1980년대 말 우루과이라운드(UR) 농산물 시장 개방 협상이 본격화되면서 부터이다. 이후 농업인을 위한 농지지원은 1988년 농지구입자금 지원사업으로 시작되었으며, 1990년에 「농어촌진흥공사 및 농지관리기금법」에 따라 농가영농(경영)규모화적정사업이 시행되었다(1990년 4월 7일, 법률 제4229호). 이 법에 근거해 농어촌진흥공사가 설립되었고(1990년 7월 2일), 경영규모의 영세성을 극복하기 위해 농지 매매, 임대차, 교환·분리 등 농가의 경영규모 적정화사업 및 알선사업 등을 시행하고 있다(한국농어촌공사, 2019).

이후 「한국농어촌공사 및 농지관리기금법(2008년 12월 29일 개정)(이하 농지관리기금법)」에 "영농규모의 적정화, 농지의 효율적 이용, 농업구조개선 및 농지시장과 농업인의 소득안정"을 목적으로 ① 농지의 매매·임대차, 교환·분리·합병에 관한 사업, ② 농지

의 가격, 거래동향 등에 관한 정보의 제공, ③ 경영회생 지원들 위한 농지 매입사업, ④ 농지의 임대차 등의 수탁사업, ⑤ 농지를 담보로 한 농업인의 노후생활 안정 지원사업 등이 수행되고 있다. 특히 2010년부터 2017년까지 농지은행 성장기에는 농지시장 안정, 농업인(고령농)의 소득안정, 농업경영체(청년농) 육성을 목표로 2008년에 「농어업분야 한미 FTA 추가 보완대책」의 일환으로 농지시장 안정 및 농업구조 개선을 위해 "농지매입비축사업"이 실시되었다. 2009년에는 「농업의 경쟁력 강화방안」으로 2011년부터는 고령 농업인의 노후 생활 안정과 삶의 질 개선을 위해 "농지연금사업"이 새롭게 도입되었다. 그리고 2012년부터 농업 후계인력 양성을 목적으로 하는 "2030세대 지원사업"이 도입됐고, 2018년에는 "청년창업농 농지지원"이 도입되었다.

본 연구의 분석대상 사업인 공공임대용 농지매입사업(前 농지매입비축사업)은 2010년에 도입되었으며, 매입농지는 농업진흥지역 안 논·밭·과수원, 농업진흥지역 밖 경지정리된 논·밭·과수원이다. 매입대상자는 농업인, 이농·전업, 고령·질병 등 은퇴자이며, 지원 대상자는 청년후계농, 2030대 우선지원이며, 농업법인 등이다. 사업비는 2011년 157,299백만 원에서 559,964백만 원으로 약 3.6배 증가하였다. 총 지원 면적은 2011년 711ha에서 2020년 1,574ha로 2배 가까이 증가하였다. 농가당 지원 면적은 2011년 0.61ha에서 2020년에는 0.48ha로 감소하였다.

〈표 1〉 공공임대용 농지매입사업 실적

(단위 : 백만 원, 건, ha)

구분		사업비	지원 면적	지원 농가 수	농가당 지원면적	농가당 지원예산	면적당 지원예산
매입	2011	157,299	711	1,175	0.61	133.9	221.2
	2012	159,900	715	1,236	0.58	129.4	223.6
	2013	166,498	730	1,204	0.61	138.3	228.1
	2014	127,726	541	888	0.61	143.8	236.1
	2015	152,534	624	993	0.63	153.6	244.4
	2016	148,597	580	900	0.64	165.1	256.2
	2017	179,949	703	1,110	0.63	162.1	256.0
	2018	260,634	17	1,617	0.57	161.2	284.2
	2019	373,502	1,165	2,148	0.54	173.9	320.6
	2020	559,964	1,574	3,303	0.48	169.5	355.8
	(평균)	(228,660)	(826)	(1,457)	(0.59)	(153.1)	(262.6)

자료: 한국농어촌공사(2021)

(2) 시사점

농지은행사업은 정부로부터 위탁받은 사업을 대행하기 때문에 정부에서 설정한 사업량이나 예산 규모에 직접적인 영향을 받는다. 따라서 농지은행은 매년 주어진 사업량과 예산을 사업 목적에 맞게 잘 수행하고 집행하면 주어진 역할은 충실하게 수행했다고 할 수 있다. 그리고 농지은행사업은 사업 목적에 맞는 농가에 대해 직접 지원한다. 가령, 공공임대용 농지 매입사업의 경우 대상 농가로부터 직접 농지를 매입하고, 자격이 되는 농가에게 농지를 직접 매도하거나 임대한다.

따라서 농지은행사업이 가진 이러한 특성은 사업의 효과나 성과가 직접 지원받은 수혜 농가 중심으로 나타난다는 것을 의미하기도 한다. 예를 들어, 경영규모 확대 효과는 전반적으로 나타나는 것이 아니라 직접 지원받는 농가에만 나타나며, 농업인의 농지 소유 확대 효과도 직접 농지를 매입한 농업인에게만 효과가 나타난다. 이것은 농지은행사업의 성과나 효과를 분석할 때, 우리나라 전체를 대상으로 하기보다는 직접 수혜 농가 또는 농업인을 대상으로 분석해야 한다는 것을 의미한다.

이러한 농지은행사업의 특성을 고려해 본 연구에서는 공공임대용 농지매입사업 수혜 농가들을 대상으로 해당 사업이 청년농업인들의 영농정착에 기여한 성과를 분석하였다. 그리고 분석 결과를 바탕으로 청년농업인의 성공적인 영농정착을 위한 정책적 시사점을 제안하였다.

3. 연구 방법

(1) 분석 목적 및 사례자 선정

본 연구의 목적은 농지은행사업이 수혜 농가의 영농에 어느 정도 도움이 되고 있는지, 농지은행사업의 개선 방안은 무엇인지 등을 파악하는 데 있다. 따라서 농지은행사업 수혜 농가들의 경험을 이해하기 위해서는 변수 중심의 양적 분석보다는 내부자적 관점을 반영하는 질적 분석 방법이 적절하다. 질적자료 분석과정은 수집한 자료가 주요하게 의미하는 바를 밝혀내고 밝혀진 의미들이 보다 상위 개념으로 어떻게 묶음으로 발전할 수 있는지를 탐색하고 핵심의미의 주제(theme)를 밝혀내는 것이다(김진우, 2012). 질적 연구의 기법은 다양하지만 일반적으로 참여관찰, 심층면담, 문서자료 분석, 구술사 연구, 문화기술, 대화분석 등의 방법이 있다(양인실·김병찬, 2010). 본 연구에서는 이 중에서 심층면담을 활용하였다.

일반적으로 심층면담은 관찰할 수 없는 과거의 사건, 연구자가 이해할 수 없는 관찰 내용, 면담자의 생각·의도·감정 등에 알고자 할 때 유용해 연구자가 사례자의 관점을 이해할

수 있는 장점이 있다(양인실·김병찬, 2010). 따라서 본 연구에서는 심층면담을 통해 농지매입사업 수혜 농가들을 대상으로 개별 사례에 대한 세부적인 내용과 기술을 위해 연구참여 농가들을 대상으로 사례 내 분석을 실시하였다. 이를 위해 본 연구에서는 개인의 생애사를 모두 보여주기 보다는 공공임대용 농지매입사업을 중심으로 각 농가별 경험을 파악하였다.

2021년 기준 공공임대용 농지매입사업은 제주도를 제외하고 전국에서 시행되고 있다[1]. 따라서 본 연구에서 연구참여자는 제주도를 제외하고 각 도(道)별로 2명씩 선정하였다. 사례자 선정은 세평적 사례선택(reputational case selection) 방법을 활용하였다. 이 방법은 특정 분야와 관련된 풍부한 경험과 지식을 가진 전문가 집단의 도움을 바탕으로 연구 주제에 부합한 참여자를 선정하는 것이다(Miller·Carpenter, 2009). 따라서 본 연구에서는 한국농어촌공사 각 본부별 농지은행사업 파트장에게 본 연구의 목적과 맞는 사례자를 추천받았다[2].

(2) 자료 수집 방법 및 주요 조사 내용

조사 기간은 2021년 6월 17일부터 8월 10일까지 약 2개월이다. 이 기간에 1:1 심층면담을 통해 자료를 수집하였다. 평균 면담시간은 약 90분 내외였다. 따라서 장시간 편안한 면담을 위해 사례자가 편안하게 느끼는 장소에서 면담을 실시하였다[3]. 주요 조사 항목은 영농 현황, 사업 신청동기 및 신청 과정의 애로사항, 사업의 효과, 사업 전후 경영실

〈표 2〉 농지은행사업 사례자 선정 기준

구분	선정 기준	선정농가 수	비 고
맞춤형 농지지원사업	- 2015년에 맞춤형 농지지원사업 중 공공임대용 농지매입사업을 통해 안정적으로 농촌지역에 정착해 영농에 종사하고 있는 수혜농가 - 20~30대 농가, 40대 이상 농가 각 1명. 단, 적합한 농가가 없는 경우 50대도 가능	도(道)별 2농가씩 총 16명	2021년 기준 제주도는 해당 사업이 없어 조사 제외

1) 2022년부터는 제주도에서도 공공임대용 농지매입사업이 시행되고 있다.

2) 농지은행사업의 효율적인 운영을 위해 각 본부별로 농지은행 파트장을 선정해 운영하고 있다.

3) 면담 장소는 사례자가 조사 항목에 대해 편하게 응답할 수 있는 곳을 선정하였다. 따라서 면담은 사례자들이 사업을 신청한 한국농어촌공사 지사, 사례자의 농장에서 주로 이루어졌다. 그리고 응답 내용 중 "공사", "지사"는 수혜농가가 해당 사업을 신청 후 지원 받은 한국농어촌공사의 각 지사를 의미한다.

〈표 3〉 사례 조사 목적과 세부 사업별 주요 조사 내용

구분	성과지표	조사 항목
공공임대용 농지매입사업	안정적 영농기반 구축 지원	영농기반 구축, 농촌정착, 영농성장단계별 농지지원 등 관련
	농지시장 안정	농지가격 및 임차료 안정, 농지이용 선순환 체계 구축 관련
	농지이용 효율화	영농계획 목적에 적합한 농지지원, 농기계 작업 가능관련
	생산비 절감 및 농업경쟁력 확보	영농규모 확대, 생산비 절감 관련

태 변화 등이다. 그리고 해당 사업의 추진 목적에 근거해 성과지표를 구축 후 조사 항목을 설정하였다. 또한 향후 영농규모 확대·유지·축소·중단 의향에 따른 농지은행사업 개선 방안에 대한 의견을 수렴하였다.

(3) 자료 분석 방법[4)]

개별 사례에 대한 세부적인 내용 파악과 기술을 위해 연구 참여 농가들을 대상으로 사례 내 분석을 실시하였다. 특히 개별 사례의 맥락, 영농활동에 대해 상세히 기술하였다. 하지만 개인의 생애사를 모두 보여주기보다는 농지은행과 관련된 사업들을 중심으로 사례의 경험을 파악하였다. 그리고 개별 사례를 초월하는 공통적인 주제를 찾기 위해 분석 대상 사업의 사례 간 분석을 실시하였다.

4. 공공임대용 농지매입사업 수혜 농가 조사 결과

(1) 응답자의 인구통계학적 특징

본 연구에 참여한 농가는 총 16명이다. 이들의 평균 연령은 40세이고, 평균 영농경력은 13년이다. 평균 재배면적은 9.4ha이고, 임차농지 비중은 89.4%이다. 우리나라 농가 경영주의 평균 연령이 66.1세로 초고령화되어 있지만, 본 연구에 참여한 농가들의 평균 연령이 상대적으로 낮은 것은 공공임대용 농지매입사업이 젊은 농업인들이 우선으로 농지를 임차할 수 있기 때문이다.

한편 수혜농가 중에서 9명은 후계농업경영인이고, 6명은 쌀 전업농이다. 그리고 타 산업에 종사하다가 농산업에 진입한 귀농인은 9명이다. 이들의 귀농 동기를 살펴보면, 주로 부모님의 농사를 도와드리기 위해(a2, a8),

4) 이러한 사례연구의 분석 방법은 강준혁·주완태(2018), Cresswell(2013)을 참조하였다.

농업 종사의 경쟁력이 있어서(a3, a7, a9, a10, a11, a16) 귀농하였다. 특히 a16 농가는 대학교 재학시절 아버지가 재배하는 농작물을 도시 아파트 주민들에게 판매하는 등 귀농하기 위해 농업경영 자금을 마련하였다.

(a2농가)"대학 졸업 후 직장생활 15년 하다가 아버지와 어머니가 불편하셔서 직장 다니는 것보다는 부모님 도와드리기 위해 귀농했어요."
(a7농가)"대학졸업 후 농사짓겠다고 결심했습니다(기계공학 전공). 부모님 반대가 심했습니다. 그래서 먼저 회사 들어갔는데 생활이 너무 따분했습니다. 농업이 괜찮습니다. 그래서 영농목적을 갖고 고향에 왔습니다. 2013년부터 부모님 농사 일 도와드렸습니다."
(a16농가)"아버지 어렵게 농사 짓는 걸 보고 내가 판매처 찾아 봤어요. 대학생 때 1톤 트럭 사서 명함 만들어서 학교 다니면서 마늘, 양파를 식당, 아파트에 거래했어요."

(2) 재배작물

수혜 농가들의 비축농지 임차 이전의 재배작물은 주로 논·벼였지만, 공공임대용 농지매입사업으로 지원받은 농지는 논벼 이외의 타작물 재배(또는 휴경) 의무로 인해 논벼와 함께 타작물을 재배하고 있다. 이러한 재배작물 변경의 주된 이유는 비축농지의 타작물 재배 의무 때문이다. 한편 수혜 농가들은 대부분 논벼를 재배하고 있는데, 논벼는 경영위험이 가장 적고, 기계화가 가능하기 때문이다. 다만, 비축농지 임차 이후에도 논벼만 재배하고 있는 a6 농가는 임차받은 농지가 타작물 재배에 적합하지 않아 계속 논벼만 재배하고 있다.

〈표 4〉 맞춤형 농지지원사업 사례자의 사업 전후 재배작물 변화

구분	사업 전 재배작물 (재배작물 수)	2020년 재배작물 (재배작물 수)	재배작물 변경 이유
a1	논벼 (1)	논벼, 양배추, 콩 (3)	비축농지 타작물 재배 의무
a2	논벼, 배추 (2)	논벼, 콩 (2)	비축농지 타작물 재배 의무
a3	더덕, 고추 (2)	논콩, 논팥, 논벼, 양상추, 브로콜리, 고추, 시설오이, 시설토마토, 밭벼, 사과, 호밀, 옥수수, 감자, 더덕(14)	고추 재배 실패 이후 재배작물 다각화 추진
a4	논벼, 옥수수, 콩(3)	논벼, 옥수수, 콩, 더덕 (4)	지역 여건에 벼, 옥수수, 콩만 재배 가능
a5	논벼 (1)	논벼, 콩 (2)	비축농지 타작물 재배 의무
a6	논벼 (1)	논벼 (1)	비축농지 타작물 재배 어려움

(계속)

구분	사업 전 재배작물 (재배작물 수)	2020년 재배작물 (재배작물 수)	재배작물 변경 이유
a7	논벼 (1)	논콩, 논벼 (2)	비축농지 타작물 재배 의무
a8	논벼 (1)	논벼, 총체벼, 콩, 조사료 (4)	비축농지 타작물 재배 의무
a9	논벼 (1)	논벼, 논콩, (이모작)보리 (3)	비축농지 타작물 재배 의무
a10	논벼 (1)	논벼, 논콩, (이모작)보리 (3)	비축농지 타작물 재배 의무
a11	논벼 (1)	논벼, (이모작)총체벼 (2)	벼는 농기계화 작업이 가능
a12	논벼 (1)	논벼, (이모작)이탈리안 라이그라스 (2)	비축농지 타작물 재배 어려움
a13	논벼 (1)	논벼, (이모작)마늘, (이모작)수박, 콩, 깨, 옥수수 (6)	비축농지 타작물 재배 의무
a14	없음	논벼, (이모작)수단글라스 (2)	논벼가 경영리스크 가장 적고, 기계 구비
a15	논벼, 마늘, 양파 (3)	논벼, 연근, (이모작)마늘, (이모작)양파, 총체벼 (5)	비축농지 타작물 재배 의무
a16	양상추, 마늘 (2)	논벼, (이모작)마늘, 마늘 (3)	논벼 기계 구비

(3) 사업 신청 동기

농지매입사업을 신청한 동기를 살펴보면, 영농 규모를 확대하기 위해(a3, a4, a7, a13, a15, a16), 타작물을 재배하기 위해(a2, a11, a12), 안정적인 임차 기간을 보장받기 위해(a8, a9, a10), 비축농지를 임차할 수 있는 자격조건이 돼서(a1, a14), 기존 임차지 경작(a5), 비축농지 영농조건이 좋아서(a6) 이 사업을 신청했다. 따라서 비축농지 임차를 통해 수혜 농가들은 영농규모를 확대하고, 개인지주 임대차에 비해 안정적인 임차기간이 확보되어 계획적인 영농이 가능한 것을 알 수 있다.

평균 비축농지 임차 면적은 2.7ha이다. 그리고 평균적으로 전체 경작면적 중 비축농지가 차지하는 비중은 33.9%이다. 특히 타작물을 재배하기 위해 해당 사업을 신청한 농가들의 비축농지 의존율이 높다. 일례로 소먹이용 조사료를 재배하기 위해 비축농지를 임차한 a11 농가의 비축농지 의존율은 95.0%이다.

"**[영농규모 확대]** (a13농가) 직장 다니다가 24살 때 귀농했어요. 처음 농촌에 왔을 때 부모님 농지가 없어서 어떻게 하면 농지 얻을 수 있을까 동네 이장님께 물어봤어요. 이장님 소개로 농지은행 사업 알게 되었어요. (비축농지 임차해서)그래서 농지를 더 확보할 수 있었어요. 당시 부모님 7 ~ 8천 평 경작했어요."

"**[타작물 재배]** (a9농가) 농사 짓는게 힘들어 소

먹이로 조사료 필요했어요. 무안군 공무원이 쌀 농사 짓고 조사료 지어 보라고 이 사업을 알려줬어요. 그래서 한국농어촌공사 지사 찾아가서 이 사업 신청했어요."

"**[안정적인 임차기간]** (a10농가) 한국농어촌공사의 비축농지는 계약기간을 믿을 수 있어 안정적으로 영농을 계획할 수 있습니다. 개인간에는 농지를 뺏길 수 있어요."(a10농가)

"**[비축농지 임차조건]** (a1농가) 2030세대 선정되면서 임차를 받게 되었어요. 이런 사업 있다고 지인이 알려줬어요. 농기계를 구입한 것도 한국농어촌공사에서 농지를 빌렸기 때문이에요. 농지가 식구들과 생활할 수 있는 기반이 되었어요. (농사)일을 더 많이 할 수 있게 되었어요."

〈표 5〉 맞춤형 농지지원사업 사례자의 사업 신청 동기

(단위 : 백만 원, 건, ha)

구분	신청 동기	지원받은 시기	경작 면적 (A)	비축농지 임차면적 (B)	경작면적 중 비축농지 비중 (B/A)
a1	2030세대 선정으로	2014	16.7	3.5	20.8
a2	타작물 재배를 위해서	2019	5.7	2.3	40.7
a3	농지를 임차해 농사짓고 싶어서	2010	14.3	1.0	7.0
a4	규모 확대를 위해서	2010	4.9	0.6	11.1
a5	기존 임차농지가 비축농지로 바뀌어	2012	10.0	1.5	15.2
a6	거주지 인근에 비축농지의 영농조건이 좋아서	2014	2.0	0.3	13.2
a7	규모 확대를 위해서	2020	4.7	1.7	35.7
a8	안정적으로 임차하기 위해서	2016	10.0	5.1	51.2
a9	안정적으로 임차하기 위해서	2015	16.7	1.2	7.2
a10	안정적으로 임차하기 위해서	2015	26.7	7.9	29.5
a11	비축농지에 조사료 재배하기 위해서	2015	6.7	6.3	95.0
a12	소 먹이용 조사료 재배하기 위해서	2015	3.3	0.8	24.2
a13	규모 확대를 위해서	2015	3.0	0.9	28.9
a14	청년창업농 선정으로	2017	6.7	3.7	55.5
a15	규모 확대를 위해서	2017	15.0	2.6	17.3
a16	규모 확대를 위해서	2017	3.5	3.1	89.6
(평균)			(9.4)	(2.7)	(33.9)

(4) 사업만족 여부와 그 이유

비축농지를 임차해 경작하고 있는 농가들은 모두 만족하고 있다. 수혜 농가들은 해당 농지 임차를 통한 영농으로 ① 영농기반이 구축되고(a1, a8, a9, a12, a16), ② 영농 규모가 확대되고(a2, a4, a7, a13, a14), ③ 타작물 재배 시 임차료가 저렴하고(a5, a6, a15), ④ 타작물 재배로 발전할 수 있는 계기가 되고(a10, a11), ⑤ 경지 정리된 논으로 영농작업이 편리해서(a3) 만족하고 있다.

특히 a10농가는 기존 논벼 재배 위주에서 비축농지 임차를 통해 콩으로 주작목을 변경하였다. a1 농가는 군산시 최초로 콩 작목반을 만들었다[5]. 이러한 농가조직을 통해 경남 사천에 콩을 판매하고 있고, 콩 재배로 다른 콩 재배 경영체들(농가조직)과 교류도 활발히 하고 있다. 그리고 강력한 콩 재배 농가조직을 통해 콩 판매 가격을 결정할 때 농가조직의 의견이 적극적으로 반영되고 있다.

(a1농가) "(한국농어촌)공사 지원 농지로 농지면적이 늘어나면서 기본소득이 늘어났어요. 이게 받쳐져서 농기계를 구입하고 일을 더 하게 되어서 농지를 더 얻게 되었어요. 근거리에 있는 농지 지원 받아서."
(a7농가) 지원받고 나서 면적이 늘어나서 기반 구축 시기가 빨라졌어요."

(a6농가) "개인적으로 농지를 살 때보다 비축농지 임차 괜찮아요. 임차료가 저렴해요. 제가 2030세대여서 한국농어촌공사 지사에서 많은 정보를 알려줬어요."
(a10농가) "내가 지금 보면 어느 정도 보면 짧은 기간 내 처음 시작보다 2배 면적이 늘어난 것은 비축농지 때문입니다. 비축농지 타작물 심으면 임차료 80% 감면이라 이것이 저에게는 많은 도움이 되었어요. 처음에 벼에서 콩 심을 때 걱정했는데, 이것이 제가 콩 농가조직도 결성하고, 콩 전문 재배 농가로 발전할 수 있는 계기가 되었어요."
(a3농가) "경지정리 되어서 일하기 편해요."

농지은행사업의 성공요인은 ① 영농규모 확대로 인한 시너지 효과 발생(a1, a4, a5, a6, a13, a14, a15, a16), ② 안정적인 임차 계약기간 확보(a8, a9, a10), ③ 젊은 농업인 농지 확보 기회(a3, a7), ④ 인접지 농지 임차로 효율적인 영농작업과 관리(a2), ⑤ 저렴한 임차료(a12) 등이다. 특히 수혜 농가들은 이 사업을 통해 영농작업이 편리하고, 인접지의 비축농지 임차 → 효율적인 영농작업과 농지 관리 → 소득 증가 → 농기계 구입 → 영농 다각화 및 영농계획 수립 등의 시너지효과를 얻고 있다. 비록 16명을 대상으로 한 사례조사이지만, 면담 결과 맞춤형 농지지원사업 중 공공임대용 농지매입사업은 젊은 농업인들의 "농

5) 2016년에 15명이 콩 작목반을 설립하였다(총 경작면적 35ha).

지 확보 → 소득 증가(→ 농업기계 구입) → 영농기반 강화 → 영농규모 확대"의 선순환 체계를 구축하고 있는 것을 알 수 있다.

(a1농가) "농사 그만 둘 뻔했는데, 처음으로 경지정리된 논을 임차받을 수 있어서 농기계 살 수 있는 능력이 되었습니다. 그래서 농기계 사서 일을 더 할 수 있어서 시너지 효과가 났습니다."

(a8농가) "농사를 하고 싶어도 농사 못 짓는데, 비축농지 제도가 농지를 확보하는 밑거름이 되었습니다."

(a7농가) "농사를 짓게 임차할 수 있는 기회가 되었습니다."

(a2농가) "인접지의 지원으로 노동시간 및 이동시간의 감소로 효율적인 작업과 관리가 이루어지고 있습니다. 인접지 위주로 지원 받아서 농지 집단화 하기 수월했습니다."

(a12농가) "싼 임차료로 농사지어서 수익이 좋습니다."

〈표 6〉 공공임대용 농지매입사업 수혜자의 사업 만족 여부와 이유

구분	사업 만족 이유	농지은행사업 성공요인
a1	계속 영농에 종사할 수 있는 기반이 되었으며, 비축농지 임차로 농가소득이 늘어나 농기계 구입 가능하게 되어서	경지정리된 농지 임차로 농기계 구입 및 이를 활용한 효율적인 영농작업 가능한 시너지 효과 발생
a2	영농 규모가 확대되어서	인접지 지원으로 노동시간 및 이동시간 절감으로 효율적인 영농작업과 관리 가능
a3	경지정리된 농지라 영농작업이 편해서	비축농지 임차 우순순위로 젊은 농업인
a4	영농 규모가 확대되어서	영농 규모 확대로 농가소득 증가
a5	타작물 재배하면 임차료가 저렴해서	영농 규모 확대
a6	임차료가 저렴해서	영농 규모 확대로 수확량 증가
a7	영농 규모가 확대되어서	농지 임차 기회 확보
a8	농지를 확보할 수 있는 기반이 되어서	안정적인 임차 계약 기간 확보
a9	계속 영농에 종사할 수 있는 기반이 되어서	개인 간 거래에서 발생하는 임차 어려움 없음(직불금 신청, 계약서 작성, 안정적인 계약 기간 확보)
a10	타작물 재배로 발전하는 계기가 되어서	농지 임차 기회 확보
a11	비축농지 이모작(벼 + 조사료) 재배로 논벼 판매는 생활비에 도움이 되고, 조사료 재배로 소 사료비 절감되어서	영농 규모 확대로 농가소득 증가
a12	계속 영농에 종사할 수 있는 기반이 되어서	저렴한 임차료로 농가소득 증가
a13	영농 규모 확대할 수 있는 기간이 빨라져서	소득 증가로 영농 다각화 및 영농계획 수립 가능
a14	영농 규모가 확대되어서	영농 규모 확대로 농가소득 증가와 안정적인 임차 계약 기간 확보
a15	임차료가 저렴해서	영농 규모 확대
a16	비축농지 임차로 농가소득이 늘어나 농기계 구입하고, 농지를 확보할 수 있어서	영농 규모 확대로 농업기계 효율적 이용 가능

(3) 공공임대용 농지매입사업 성과 분석

농지매입사업은 안정적인 영농기반 구축 지원, 생산비 절감 및 농업경쟁력 확보 등을 사업 목적으로 하고 있다. 첫째, 농지매입사업을 통해 수혜 농가들은 모두 영농기반을 구축하게 되었으며, 영농규모 확대로 소득이 증가해 시설투자(농지 및 농기계 구입 등)가 확대되었다. 이러한 영농기반이 구축되어 이농이나 탈농하지 않고, 계속 농촌지역에 정착할 수 있는 기반이 되고 있다. 그리고 농지 규모 확대로 경영 여건이 개선되어 농지를 매각하지 않고, 계속 영농에 종사하고 있다.

일례로 a1 농가는 영농을 그만 두기 직전에 비축농지를 지원 받아 계속 영농에 종사할 수 있게 되었다. 한편 단일작목(고추)만 재배했던 a3 농가는 경영실패 후 비축농지 임차를 통해 영농 다각화가 가능해졌고, 이를 통해 경영 여건도 개선되었다.

(a1농가) "처음 농사 시작할 때 논 형상도 안 좋고, 완전 습답이라서 누구고 농사 안 짓는 논을 빌렸어요. 손으로 모내기 했어요. (2014년에 비축농지 지원받지 못했으면)워낙 힘들어서 농사 그만 두려고 했어요. 2013년에 2030세대 선정 후 (한국농어촌)공사에서 비축농지 임차할거냐는 전화받았어요. 전화 한 통이 엄청 큰 변화가 되었어요. 당시에 비축농지 임차받지 못한 형님은 (농지가 없어서)탈농 후 직장생활 하고 있어요."

(a6농가) "처음에 고추로 몰 빵 했어요. (고추)병이 와서 망가졌고, 빚도 많아졌어요. (비축농지 지원받아)그 이후부터 여러 작물 심었어요."

〈표 7〉 맞춤형 농지지원사업 사례자의 주요 성과_안정적인 영농기반 구축

구분	영농기반 구축 도움	농촌지역 정착 도움
a1	농기계 구입 여건이 되어 영농기반 구축 가능해짐	영농 그만 두기 직전에 농지를 지원 받아 계속 영농에 종사
a2	영농규모 확대를 통한 농기계 규모 증가로 영농기반 구축	경작지 증가와 농기계 구입 증가로 농촌정착
a3	영농기반 구축	고추 재배 실패했지만 비축농지 임차로 경영개선
a4	영농규모 확대를 통한 영농기반 구축	계속 고향에서 영농에 종사
a5	영농규모 확대를 통한 효율적인 농기계 이용으로 영농기반 구축	계속 영농에 종사
a6	영농기반 구축	영농노하우 향상시키기 위해 관련 교육 이수 등으로 농촌정착 고민 해결
a7	농지 확보로 영농기반 구축	영농목적을 갖고 귀농

(계속)

구분	영농기반 구축 도움	농촌지역 정착 도움
a8	안정적인 계약기간으로 농지확보 가능하고, 임차 면적 증가로 영농기반 구축	계속 영농에 종사
a9	우량농지 확보와 영농규모 확대로 농가소즉 증가로 영농기반 구축	농지은행과 같이 성장
a10	비축농지 임차로 농가소득 증가와 영농다각화	안정적인 농지 임차로 농촌지역 정착에 도움
a11	영농기반 구축	조사료 재배로 소 사육 가능
a12	영농규모 확대로 농가소득 증대	계속 영농에 종사
a13	영농규모 확대로 시설투자(농지, 농기계) 증가	영농규모 확대로 작물 다각화 가능
a14	임차 농지 확보로 영농기반 구축	영농규모 확대로 농가소득 증가해 농촌정착에 도움
a15	영농 규모 확대	계속 고향에서 영농에 종사
a16	영농규모 확대로 농작업 효율 증가	영농규모 확대로 농가소득 증가해 농사일에 전념할 수 있어 농촌정착

둘째, 농지매입사업의 생산비 절감 및 농업 경쟁력 확보 성과는 영농규모 확대와 경영비 절감으로 살펴보았다. 비축농지 임차 전후 경작면적 변화를 살펴보면 모든 수혜자의 경영면적이 증가했다(평균 6.8ha 증가). 따라서 공공임대용 농지매입사업은 수혜 농가들의 영농 규모 확대에 실질적으로 기여했으며, 이런 성과는 사업 지원 후 5년 이내에 발생하고 있었다.

〈표 8〉 공공임대용 농지매입사업 사례자의 영농규모 변화 추이

구분	경영면적(ha)			사업 지원 후 임차면적 변화(%)				
	사업 전	2020년	증감	1년	2년	3년	4년	5년
a1	1.7	16.7	15.0	50	20	10	-	-
a2	2.4	5.7	3.3	100	-	-	-	-
a3	1.0	14.3	13.3	40	10	20	-	-
a4	4.8	4.9	0.1	-	-	-	-	-
a5	4.7	10.0	5.3	20	20	20	-	
a6	0.1	2.0	1.9	-	100	-	-	-
a7	3.0	4.7	4.7	-	-	-	-	-

(계속)

구분	경영면적(ha)			사업 지원 후 임차면적 변화(%)				
	사업 전	2020년	증감	1년	2년	3년	4년	5년
a8	4.7	10.0	5.3	20	20	20	20	20
a9	1.0	16.7	15.7	40	20	20	10	10
a10	8.3	26.7	18.3	20	20	20	20	20
a11	0.5	6.7	6.1	100	-	-	-	-
a12	-	3.3	3.3	-	-	-	-	-
a13	1.0	3.0	2.0	10	20	30	10	10
a14	-	6.7	6.7	20	20	20	20	20
a15	8.3	15.0	6.7	20	20	20	20	20
a16	2.7	3.5	0.8	20	10	20	60	-

주: '-'은 해당 사업 없음을 의미함

임차 전후 농가소득을 살펴보면, 10a 당 평균 농가소득은 비축농지 임차 전 0.98백만 원에서 현재(2020년)는 4.14백만 원으로 약 3배 가까이 증가하였다. 10a당 평균 경영비는 비축농지 임차 전 1.30백 만원에서 현재는 1.47백만원으로 0.17백만원 증가했다. 이러한 경영비 증가는 주로 농지구입이나 농기계 구입 등 시설투자로 인해 발생하였다. 따라서 공공임대용 농지매입사업은 생산비 절감과 농업경쟁력 확보에 기여해 실질적으로 농가소득 향상에 기여하고 있다. 통계청 자료와 비교해 살펴보면, 2020년 논·벼의 10a 당 경영비는 0.48백만 원, 농가소득은 0.73백만 원이다. 반면 본 연구의 수혜 농가들의 10a 경영비는 전국 평균보다 3배 많고, 농가소득은 5.7배 많다[6].

〈표 9〉 공공임대용 농지매입사업 사례자와 전국 논벼 농가 소득 비교

구분	전국 논벼 재배농가	농지매입사업 수혜 농가
10a 당 경영비(백만 원)	0.48	1.47
10a 당 소득(백만 원)	0.73	4.14

주: 통계청 발간 논·벼 재배농가의 경영비와 소득은 http://kosis.kr 참조

6) 다만, 본 연구의 수혜농가들의 경우 논벼 뿐만 아니라 밭작물의 경영비와 소득을 포함하고 있다. 따라서 전국 논·벼 재배농가와 직접적인 소득 비교에는 한계가 있다.

〈표 10〉 맞춤형 농지지원사업 사례자의 주요 성과_생산비 절감과 농업경쟁력 확보

구분	사업 성과 발생 시기	사업 전 소득(백만 원)			2020년 소득(백만 원)		
		총수입[7]	경영비[8]	소득	총수입	경영비	소득
a1	4년 소요	33	6	**27**	382	150	**232**
a2	사업 선정 연도	45	8	**37**	80	15	**65**
a3	2년 소요	25	40	**15**	240	100	140
a4	2.5년 소요	64	30	**34**	73	30	**43**
a5	사업 선정 연도	50	40	**10**	150	70	**80**
a6	1년 소요	1	1	**0**	35	21	**14**
a7	사업 선정 연도	40	15	**25**	80	36	**44**
a8	사업 선정 연도	508	350	**158**	2,024	1,200	824
a9	사업 선정 연도	24	12	**12**	260	120	**140**
a10	2.5년 소요	220	140	**80**	560	300	**260**
a11	1.5년 소요	10	20	**10**	20	10	**10**
a12	사업 선정 연도	-	-	**-**	30	15	**15**
a13	4.5년 소요	30	12	**18**	42	5	37
a14	사업 선정 연도	20	10	**10**	100	30	**70**
a15	사업 선정 연도	233	108	**126**	314	155	**159**
a16	3년 소요	76	38	**38**	185	85	**100**
(평균)		(86)	(50)	**(36)**	(286)	(146)	(140)

한편 수혜 농가들의 목표 농가소득은 연평균 77.5백만 원이다. 이러한 목표 농가소득 달성을 위해 수혜 농가들이 필요로 하는 농지규모는 평균 11.1ha이다. 이것은 현재 평균 농지면적 9.4ha보다 1.7ha 많다. 이러한 목표 농가소득 달성을 위해서는 경작면적 확대도 중요하지만 작목 선택 및 작부체계 등을 종합적으로 고려할 필요가 있다. 따라서 향후 공공임대용 농지매입사업 수혜 농가들을 대상으로 농가소득을 향상시킬 수 있는 관련 교육이 필요할 것으로 사료된다.

7) 총수입: 주산물과 주산물 생산과정에서 부차적으로 생산되는 부산물의 평가액을 합계한 총액
8) 경영비: 작물 생산을 위해 외부에서 구입하여 투입한 일체의 비용

〈표 4.1〉 맞춤형 농지지원사업 사례자의 향후 영농계획과 연간 필요한 농가소득

(단위 : 백만 원, ha)

구분	향후 영농계획	연간 목표 농가 소득	현재 경작면적	목표 면적	목표 면적 대비 여유·부족면적
a1	영농규모 확대	100	16.7	10.0	6.7ha 여유
a2	영농규모 확대	60	5.7	10.0	4.3ha 부족
a3	영농규모 확대	100	14.3	10.0	4.3ha 여유
a4	영농규모 확대	50	4.9	5.0	0.1ha 부족
a5	영농규모 확대	100	10.0	20.0	10.0ha 부족
a6	영농규모 확대	20	2.0	2.3	0.3ha 부족
a7	영농규모 확대	80	4.7	13.3	8.7ha 부족
a8	영농규모 확대	100	10.0	20.0	10.0ha 부족
a9	영농규모 확대	100	16.7	16.7	-
a10	영농규모 확대	70	26.7	12.0	14.7ha 여유
a11	영농규모 유지	60	6.7	10.0	3.3ha 부족
a12	영농규모 유지	100	3.3	10.0	6.7ha 부족
a13	영농규모 확대	50	3.0	10.0	7.0ha 부족
a14	영농규모 확대	50	6.7	8.3	1.7ha 부족
a15	영농규모 확대	100	15.0	16.7	1.7ha 부족
a16	영농규모 확대	100	3.5	3.3	0.2ha 여유
(평균)		(77.5)	(9.4)	(11.1)	(1.7ha 부족)

5. 요약 및 제언

본 연구에서는 사례조사를 통해 농지매입사업 수혜 농가들을 대상으로 사업 전후 영농실태 변화 등을 살펴보았다. 정성적 성과분석 결과, 안정적인 영농기반 구축, 농지시장 안정, 농지이용 효율화, 생산비 절감과 농업경쟁력 확보 등 본래의 사업 목적이 달성되고 있는 것으로 나타났다. 분석결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 다양한 사업 신청 동기와 영농 시너지 효과 발생하고 있다. 공공임대용 농지매입사업을 신청한 동기는 ① 영농 규모 확대, ② 타작물 재배, ③ 안정적인 임차 기간 확보, ④ 비축농지 임차 자격 조건 획득, ⑤ 기존 임차지 경작, ⑥ 좋은 비축농지 영농조건 등으로 다양하다. 그리고 본 연구의 참여자들은 모두 공공임대용 농지매입사업의 비축농지 경작에 대해 모두 만족하고 있다. 특히, 수혜 농가들은 이 사업을 통해 영농작업이 편리하고,

인접지의 비축농지 임차 → 효율적인 영농작업과 농지 관리 → 소득 증가 → 농기계 구입 → 영농 다각화 및 영농계획 수립 등의 시너지효과를 얻고 있다.

둘째, 공공임대용 농지매입사업을 통해 수혜 농가들은 영농기반을 구축하게 되었으며, 영농규모 확대로 소득이 증가해 시설투자가 확대되고 있다. 이러한 영농기반 구축은 농촌지역에 정착할 수 있는 기반이 되었다. 또한 농지 규모 확대로 경영 여건이 개선되어 계속 영농에 종사하고 있다. 또한 비축농지는 대부분 경지정리가 되어 있어서 수혜 농가들은 영농목적에 맞는 농지를 지원 받았다. 하지만 비축농지의 경우 타작물 재배 의무로 인해 논벼에 적합한 농지의 경우 타작물 재배를 위한 생산기반시설 구축에 대한 수요가 많다.

한편 이 사업을 지원 받기 전에 농가들은 농지부족, 경작여건 미흡, 비축농지 임차기회 부족 등의 어려움을 겪었지만, 이 사업의 지원으로 대부분 영농계획에 적합한 농지를 지원받았다. 하지만 비축농지의 타작물 재배는 배수가 가장 중요하기 때문에, **정책적으로 논 타작물 재배를 확대**하기 위해서는 단순히 비축농지에 타작물 재배 의무 부과 보다는 객토 등 **논 타작물 재배를 위한 생산기반시설이 함께 구축이 필요하다.**

셋째, 수혜 농가들은 이 사업 전후로 경작면적이 평균 6.8ha 증가해 맞춤형 농지지원 사업은 농가들의 영농규모 확대에 기여하고 있다. 그리고 이러한 경작면적 확대는 사업 지원 후 5년 이내에 발생하고 있어, 수혜 농가들의 조기 영농정착에 기여하고 있다(경작면적 : 지원 전 2.8ha → 지원 후 9.4ha). 그리고 수혜 농가들은 이 사업 전후로 농가소득은 4배 증가하였다(농가소득 : 지원 전 36백만 원 → 지원 후 140백만 원).

이처럼 공공임대용 농지매입사업 수혜 농가들의 안정적인 영농기반 구축과 농촌지역 정착으로 지역소멸 방지에 기여하고 있으며, 이 사업의 지원으로 농가소득이 증가하였다. 따라서 공공임대용 농지매입사업을 적극적으로 확대할 필요가 있다. 이러한 분석결과를 바탕으로 정책적 시사점을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 공공임대용 농지매입사업은 젊은 농업인들의 농촌 정착과 경영개선에 기여하고 있다. 따라서 청년농업인들이 돌아오는 농촌을 만들기 위해서는 이들을 위한 농지매입사업의 농지 임차면적 확대가 필요하고, 비농업인의 상속농지를 농지관리기금으로 농지은행이 매입해 귀농인, 청년농업인 등 신규 농업인에게 임대할 수 있는 선매협의 제도가 필요하다. 현재 후계농업인을 보유하고 있는 농가는 5% 미만이어서 비농업인의 농지 소유는 증가할 수밖에 없다. 이러한 비농업인 소유 농지를 효율적으로 보전하고, 체계적으로 이용·관리할 수 있는 농지선매 협의제 도입을

검토할 필요가 있다[9].

따라서 농지의 공익적 가치 증진을 위해 농지전담 기구인 농지은행의 공공임대용 농지매입비축기능을 적극 활용할 필요가 있으며, 이를 위해 감정평가가격으로 농지를 매수하고, 상속세 등을 경감하는 인센티브를 제공할 수 있을 것이다. 농지 매도를 희망하는 농업인 및 비농업인의 농지를 농지은행이 우선 매입할 수 있도록 제도적 장치 내지는 인센티브 제도를 도입함으로써 농지이용의 효율화를 도모할 수 있다. 그리고 공공임대용 농지를 매입비축함으로써 농지의 효율적 이용이 가능하고, 농지의 공익적 가치 증진에 기여할 것으로 기대된다.

둘째, 우리나라 전체 경지면적의 4.2%는 저활용 농지이고, 이런 저활용 농지는 대부분 휴경농지에서 발생하고 있다. 일반적으로 휴경농지가 유휴지로 전환될 가능성이 높은 것을 고려하면 향후 우리나라 저활용 농지 비중은 매년 증가할 것으로 예상된다. 또한 매년 1% 남짓의 농지가 전용되고 있는 것을 고려하면, 우리나라 식량 자급률 달성을 위해서는 적정 면적 확보가 필요하고, 이를 위해서는 저활용 농지를 효율적으로 활용할 수 있는 방안을 적극적으로 모색할 필요가 있다. 일례로 우리나라 전체 품목 자급률 달성을 위해서는 162.6만ha의 농지가 필요하지만(한국농촌경제연구원, 2019), 우리나라 경지면적은 156.5만ha에 불과하다. 따라서 전체 품목 자급률 달성을 위해서는 6.1만ha의 농지 확보가 필요하다.

일반적으로 저활용 농지는 주로 노동력 부

〈표 11〉 전체 품목 자급률 달성을 위해 필요한 농지면적

(단위 : 만ha)

구분	농지 면적
전체 품목 자급률 달성	162.6
2020년 경지면적	156.5
추가로 필요한 면적	6.1

자료: 전체 품목 자급률 달성은 한국농촌경제연구원(2019), 2020년 경지면적은 농림축산식품부(2021)

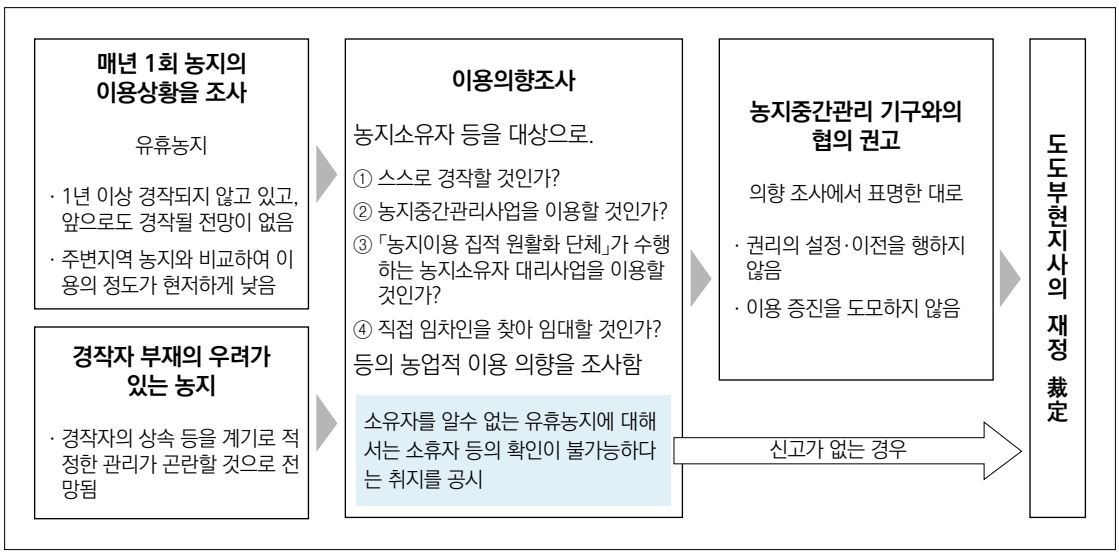
9) 일본은 1995년 「농지법」을 개정하면서 제 13조의 2에 **농지매입협의제도**를 신설하였다. 여기에서 중추적 농업경영체에게 농지를 집적하고 합리적인 토지이용 유도하고자 농지중간관리기구가 이 제도 운영을 담당한다. 농지매입협의제도는 소유자가 시정촌 농업위원회에 매도 신청한 농지를 대상으로 시정촌 장이 필요하다고 인정한 경우, 농지중간관리기구와 매입 협의를 진행할 수 있다. 매입 협의 기간 중에는 양도가 금지되고, 농지중간관리기구와 매입 협의한 농지를 양도한 농지 소유자에게는 1,500만 엔의 양도세특별공제가 인정된다. 일본의 농지매입협의제도는 한국농촌경제연구원(2021)에서 인용하였다.

족으로 인한 영농 어려움, 영농조건 불량, 부재지주 소유 등으로 발생할 수 있다. 이 중에서 영농조건이 불량한 농지를 대상으로 생산기반시설을 구축 후 청년농업인의 영농수요에 맞게 지원해 주는 방안을 모색할 필요가 있다. 왜냐하면 휴경지나 유휴지를 보유하고 있는 농가의 약 57.4%는 휴경지나 유휴지 재활용에 대한 수요가 있기 때문이다(한국농촌경제연구원, 2005). 결국 저활용 농지는 비효율적인 농지 활용(40.0%), 농촌 경관을 훼손(34.0%)시키고 있다(국토연구원, 2019). 따라서 저활용 농지의 영농여건 개선을 통한 농지공급 물량 확대로 청년농업인들의 농지 확보에 기여할 수 있는 방안을 모색할 필요가 있다.

이러한 저활용 농지 활용을 위해서는 일본의 사례를 참조할 수 있다. 일본은 농업위원회에서 매년 1회, 유휴농지 소유자를 대상으로 의향 조사를 실시하고 있다. 그리고 이 조사 결과를 바탕으로 유휴농지를 '재생가능', '재생곤란'으로 구분하고, 재생 가능한 유휴농지는 농지중간관리기구에서 임차하고, 재생 곤란한 유휴농지는 '비(非)농지'로 판단하고 있다. 따라서 향후 저활용 농지의 효율적 활용을 위해서 일본의 저활용(유휴지) 농지 조사 → 관리 → 이용 실태 등을 살펴보고, 「(가칭)저활용 농지 활용 사업」 추진을 적극적으로 도입할 필요가 있다.

향후 우리나라 농산업 경쟁력 확보를 위해서는 40세 이하의 젊은 농가 경영주 유입이

〈그림 1〉 일본의 농지범상 유휴농지 관련 조치



자료: 국토연구원(2018)

중요하다. 농촌지역의 과소화와 고령화에 대응하고, 농촌지역 재생산 유지를 위한 젊은 농업인력 유입을 위해서는 가장 중요한 생산수단인 농지를 맞춤형으로 지원하는 것이 필요하다. 왜냐하면 청년농업인의 92%가 영농을 시작할 때 어려움이 있는데, "농지"는 "자금", "농기계 등 시설 구축" 등과 연계되어 어려움이 있기 때문이다(한국농어촌공사 농어촌연구원, 2018)[10]. 따라서 본 연구에서는 청년농업인들이 농지은행사업을 통해 성공적으로 영농에 정착한 사례를 살펴보고, 주요 성과를 분석하였다. 다만, 본 연구의 표집 대상 농가는 16명이기 때문에, 향후 공공임대용 농지매입사업 수혜 농가 전수조사를 통해 해당 사업 성과를 정량적으로 파악할 필요가 있다. 이 부분은 향후 연구과제로 남겨둔다.

10) 여기서 청년농업인은 후술하는 청년창업형 후계농업경영인(이하 청년후계농)을 의미한다.

참고문헌

강준혁·주완태, 2018, “노인 도박중독자의 회복경험에 관한 질적 사례 연구 : 카지노 단도박자를 중심으로”, 「보건사회연구」 38(2) : 316-349.

국토연구원, 2019, 「인구감소시대 농촌지역의 유휴토지 관리방안 연구」.

김정부·김홍상·박석두·김태훈·오현석, 1998, 영농규모화사업의 성과와 발전방향에 관한 연구, 한국농촌경제연구원

김진우, 2012, “질적연구 자료분석의 다양성 이해”, 「취약계층 아동·청소년 종단조사Ⅲ 제2차 콜로키움 자료집」, 한국청소년정책연구원.

김홍상·김수석·황의식·채광석, 2011, 농업·농촌 여건변화 대비 농지은행 대응 방안, 한국농촌경제연구

농림축산식품부, 2021, 「2021 농림축산식품 통계연보」.

우병준·이실·서상택·강혜정, 농지은행 심층평가, 한국농촌경제연구원, 2018, 한국농어촌공사 농어촌연구원(2018), 「청년창업농 농촌정착을 위한 효율적인 농지지원 방안」.

한국농어촌공사, 2019, 「농업인의 꿈과 행복을 잇는 농지플랫폼」.

한국농어촌공사, 2021, 「2020년도 농지은행사업 분석자료」.

한국농촌경제연구원, 2019, 「농지의 체계적 관리를 위한 농업진흥지역 지정·운영 개선 방안」.

한국농촌경제연구원, 2020, 「농업구조 변화 전망과 대응과제(2/2차년도)」.

한국농촌경제연구원, 2021, 「청년농의 영농정착을 위한 농지지원 방안」.

Creswell, J. W., 2013, Qualitative Inquiry and Research Design : Choosing Among Five Approaches(3rd Edition), New York : Sage publications.

Miller, L. M., Carpenter, C. L., 2009, “Altruistic leadership strategies in coaching: A case study of Jim Tressel of the Ohio State University”, A Journal for Physical and Sport Educators 22(4) : 9-12.

https://kosis.kr