

농촌정비와 환경보전

김 기 성

강원대학교 농업공학부



1. 서 언

고도의 경제성장에 의한 국민생활의 다양화, 고급화가 진행됨에 따라, 정신적인 여유로움과 풍요로움을 중요시하게 되고, 편안함을 추구하는 시대로 빠르게 변하고 있다. 이에 따라 지금까지의 농촌정비도 시대변화에 맞는 방향으로의 전환이 크게 요구되는 시점에 있다.

농촌공간은 생산과 생활이 동일한 공간을 이용하여 복합적으로 형성되어 있으며, 생산기반 정비는 생활기반의 개선에도 기여하며, 생활기반의 개선은 생산활동에 대한 효과로 나타나는 등 서로 밀접한 관련성을 가지고 있다. 따라서, 생산기반과 생활기반의 정비시에는 서로의 영향을 고려하면서 계획을 추진할 필요가 있다.

생산 및 생활기반의 정비는 거주자의 생산과 생활의 편리함을 위하여 주기적으로 이루어져 왔으나, 이전의 정비사업은 대규모적이 아니며 정비에 따른 주변환경에의 영향도 적은 이른바 주변과의 조화를 이루는 방향으로 정비가 이루어져 왔다.

최근들어, 생산·생활기반정비의 급속한 발전과 함께 생태계 등 주변환경에의 영향이 큰 문제가 되고 있다. 앞으로는 편리성 향상과 함께 환경조건을 충분히 배려한 정비를 실시하여, 농촌의 지역특성과 조화되는 환경을 형성해 가는 것이 필요하다.

이는 안정적인 지역발전에 있어서, 농지를 기반으로 하는 제1차 산업의 역할이 큰 것으로 나타나고 있고, 농촌환경에 관계되는 정비목표를 설정하여 지속적인 지역발전을 위하여 농지 확보나 농업생산을 중시하는 종합적인 농촌환경의 정비가 대단히 중요함을 의미한다.

본 문에서는, 이와 같은 농촌공간의 다양한 특성을 고려한 농촌환경정비의 추진방향을 제시하고자 한다.

2. 농촌공간의 특성 및 기능

가. 농촌공간의 특성

일반적으로, 농촌은 농림업을 중심으로 하는 사람들이 거주하고 있는 마을을 가리키며, 거주지와 일체화되어 있는 주변의 농지나 산림을 포함하는 경우가 많다. 토지이용 측면에서 볼 때, 농촌은 마을을 중심으로 농업용지, 산림, 하천, 도로 등이 차지하고 있는 공간적으로 일체화된 하나의 영역이라고 하는 것이 적합하다.

농촌은 인구집중의 정도만으로는 특징적으로 구별할 수 없으며, 도시와 다른 다음과 같은 특징을 갖고 있다.

① 농촌은 도시에 비해 인구가 적으므로, 각종 공공시설, 상점, 오락, 의료시설 등이 적게 위치하며, 도로, 철도 등 교통기반의 정비의 낙후 등 도시에 비하여 편리성이 떨어지는 생활환경을 보이고 있다. 따라서, 지금까지의 농촌은 삭막함, 불편함 등의 이미지가 강하여 젊은층의 유출이 가속화되는 요인으로 작용하고 있다.

② 도시가 인위적, 인공적으로 형성된 공간인데 비하여, 농촌은 농지나 산림으로 이루어진 자연적인 공간으로 형성되어 있다. 적절한 이용과 관리를 통하여, 식량을 비롯한 각종 농산물을 공급하는 동시에 강우유출의 조절이나 토양침식을 방지하고, 수자원의 함양, 대기와 수질의 정화, 자연환경이나 생태계의 보전 등에 기여하고 있을 뿐만 아니라, 사계절을 통하여 아름다운 경관

을 유지하여 편안함을 주는 다면적·공익적인 기능과 역할을 담당하고 있다.

③ 도시는 쾌적한 주거환경을 확보하는 동시에 직장과 주거가 분리된 경우가 많지만, 농촌에서는 농림업이 중심으로 농가의 생산과 생활공간이 시간적으로나 공간적으로 일체화 되어 있어, 명확히 분리되어 있지 않은 경우가 많다.

④ 농촌은 자연발생적으로 형성되어 있어 역사성과 전통문화를 형성하고 있다. 역사적 발전과정을 통하여 지연, 혈연으로 이어진 공동체 의식이 강하고 생산과 생활 모두 공동작업이나 상호부조의 특성을 가진 지역사회를 형성하고 있다.

나. 농촌공간의 공익적 기능

농촌공간은 농산물의 생산장소 만이 아니고 토양침식, 홍수방지 등 국토의 보전, 국민에 대한 생활 및 취업기회의 제공, 자연 및 문화자원의 제공 등 다양한 역할을 가지고 있다.

이러한 역할이 구체적으로 발휘되는 형태는, 지역의 농지상황, 지형 등에 따라 다양하며, 도시적 지역, 평지농촌 지역, 중산간 지역, 등 지역유형에 따라 차이가 있다.

① 도시적 지역

소비자와 가까운 특성을 살려 야채, 화훼 등 농산물 공급과 다양한 주민에게 자연과 여유감이 있는 거주, 여가공간을 제공하는 역할이 크다.

② 평지 농촌지역

토지 이용형 농업을 중심으로 한 농업생산을 통해 각종 농산물의 공급과 지역주민에게 여유 있는 주거공간을 제공하는 역할이 크다.

③ 중산간 지역

기후, 표고차 등 자연조건을 이용하여 다양한 농산물을 공급하고, 전통문화등 문화적 자원과 자연경관 등 풍부한 자연자원을

표 1 농촌의 공익적 기능

주요 기능		지역별 특성		
		도시적	평지농촌	중산간
농림수산물	농산물공급	△	◎	○
	임산물공급	△	△	◎
	수산물공급			
	에너지공급		○	◎
생활·취업 기회제공	주택지공급	◎	○	○
	시설용지공급	◎	○	○
국토보전	침식방지	△	△	◎
	자연재해방지	△	△	◎
	영해, 영토의 보전			
수자원 함양	물 저장, 수량조절, 수질정화	△	○	◎
자연환경의 보전·형성	자연환경			◎
	기상완화	△	△	◎
	대기정화	△	△	◎
	야생동물의 보호	△	△	◎
자연·문화 자원의 제공	자연학습	○	○	◎
	여가활동	○	○	○
	농촌경관	○	○	○
	문화	○	○	○

(주) 지역별 특성은 각각의 역할이 상대적으로 큰 순서대로 ◎, ○, △로 표시

국민에게 널리 제공하는 역할이 크다. 특히 많은 산림, 농지의 유지·관리를 통해 국토·자연환경 보전등 다양한 기능을 발휘하고 있다.

3. 농촌(농업)공간의 환경적 특성

가. 농업발전과 풍부한 2차적 자연

논을 중심으로 한 농촌지역의 생태계는 2차적 자연의 대표적 인 사례이다. 원래 논은 하천의 범람으로 인한 배후습지에 위치한 경우가 대부분이었다. 벼를 재배하는 논은 봄에는 담수되고, 가을에는 배수되어 습지대로 환원되는 배후습지의 범람원과 비슷한 환경구조를 갖고 있다. 따라서, 논에는 원래의 자연을 기반으로 하는 환경이 형성되고, 여기에 적합한 생물체와 식물연쇄가 형성될 가능성이 높은 공간이라 할 수 있다.

농업은 공업과 같이 생산활동에 대한 자연의 영향을 최대한 배제하는 것이 아니라, 원래부터 자연친화적인 생산활동을 하고 있다. 따라서, 농촌환경은 인간과 자연의 공생공간으로서 존재해 왔으며, 그 결과 지역에 따른 농촌경관은 서로 다르며 독특한 지역생태계를 구성하여 개성적인 경관을 나타내게 되는 것이다.

나. 다양한 토지이용과 농업형태에 적응한 생물체의 생활

농촌공간은 다양한 토지이용을 비롯하여 다양성이 높은 특성을 가지고 있다. 건물이나 도로 등 인위적 특성이 나타나는 도시에 비해, 농촌에서는 산지·산림 같은 자연성이 높은 공간, 농지, 수로, 습지 등 생산에 이용 되고 있는 공간, 방풍림에 둘러싸인 주택과 같은 모자이크식 식생경관 등 특성있는 공간이 전개되어 있다. 또한, 지붕이 식물로 덮인 주택, 돌담 등 자연소재를 이용한 공간이 많으며, 이들이 생물체의 거주공간으로 이용되고 있다.

복합적이고 다양한 토지이용을 통하여, 경운→관개→파종→수확 작업의 반복, 즉 농업형태의 작물재배 주기에 의해 결정되는 지역특성 따라 생물체의 성장을 보여주게 된다.

다. 관개배수 시스템의 다양한 기능

농업용수로는 물을 논에 운반하는 과정에서 농촌마을의 생활과 생산의 양측면과 깊은 관련을 가지고 있다. 마을에서 농업용수로 는 세척, 냉장저장 및 방화용수 등의 생활, 발전, 양식 등의 생산, 물놀이, 정원수 등 친수목적과 같이 널리 이용되고 있으며, 이러한 다양한 기능으로 인해 농업용수는 지역용수라고도 부르고 있다.

관개배수 시스템은, 동식물의 서식공간으로서도 중요한 기능을 갖고 있다. 농업용수 그 자체는 협소하고 비교적 단조로운 환경이지만, 관개시기가 되면 수량도 증가하고 논, 하천 등의 수역

표 2 농업용수의 지역용수이용

	이용 형태
생활용수	음료수, 세척, 식물냉장, 정미, 차 또는 농기구세척, 식물생육에 공급, 생활배수, 방화용수
친수이용	양어, 낚시, 물놀이, 수영, 정원관개, 생물서식, 수로의 경관보전, 공원의 경관보전, 휴식공간, 각종 친수활동
산업이용	양식, 어업

과 어울려 풍부한 생물체 서식공간으로 변하게 된다.

4. 농촌생활환경의 정비방향

가. 거주공간의 활성화

농촌지역은 농업생산의 장소인 동시에 주민거주의 장소로서, 생활의 안정성, 편리성, 보건성, 쾌적성을 추구하는 것은 국민의 기본적 권리이다. 이는 생활환경의 정비목표로서 설정되어 오랜 기간의 노력으로 상당부분 개선되었으나, 앞으로의 해결과제도 남아 있다. 생활환경정비는 농업발전의 기본이 되며, 농업·농촌의 다양한 기능을 유지·발휘하기 위한 기초적 조건이 된다.

앞으로는 마을도로, 배수시설 등 기초적 시설의 정비 만이 아니고, 보건·휴양시설, 문화·교양시설이나 교류시설 등의 질적인 정비가 요구된다. 특히, 지형·지리적 조건이 불리한 중산간 지역에서는 생활환경에 관한 사회자본 정비가 늦어지고 있기 때문에 지역활성화 차원에서도 필요성이 대단히 높다.

나. 순환형 사회로의 추진

현재 각 분야에서 나타나는 환경문제는 과다한 인간활동과 자원낭비의 결과라고 볼 수 있다. 농촌의 생활환경정비에 있어서도 쓰레기 배출부하의 감소와 에너지절약, 자원절약을 하는 것도 중요하지만, 농지와 관련한 풍부한 생태자원을 가지고 있는 농촌지역에 대한 합리적인 보전대책을 강구하는 것도 중요하다. 즉, 농촌마을 배수시설의 정비 만이 아니고, 자연생태계를 활용한 수질정화, 유기성 폐기물의 순환 재이용, 지역에너지의 활성화 등 환경보전의 전체적인 대책을 위한 종합적인 정비가 필요하다.

다. 광역화로의 대응

농촌지역에도 도로정비·자동차 보급이 급속히 확대됨에 따라, 마을내 또는 마을간, 도시와의 시간거리도 크게 단축되고 있다. 겸업화나 혼주화가 추진됨에 따라 주민의 활동영역은 점점 확대되어, 도시나 농촌의 경계가 구분없는 생활형태를 보임에 따라, 일상적인 구매는 도시에서 해결하는 등 생활패턴에도 큰 변화가 보이고 있으며, 정보통신기술의 발달로 이러한 경향은 더욱

가속화될 것이다. 따라서, 시설배치나 도로계획에 있어서는 마을이나 현재의 지역적인 경계를 벗어난 광역적인 관점에서의 접근이 요구된다.

라. 고령화의 대책

도시에 비해 농촌지역은 상대적으로 고령화 경향이 빠르고 높게 나타나고 있으며, 농촌지역에서도 중간간지대에서 심각하게 나타나고 있다. 고령자는 자동차 이용이 곤란하고 활동범위가 마을 내로 제한되는 비율이 높는데 비해, 고령자를 위한 병원, 복지시설 등 수요는 크게 늘어나고 있어 이에 대응한 새로운 생활환경정비가 필요로 되고 있다. 이를 위해, 고령자 농원, 여유헌동이나 학습장소의 제공, 특산물 만들기 또는 지역문화보전·계승활동의 참가, 건강·복지시설, 건강관리나 순회서비스의 정보통신기술활용 등을 위한 다양한 노력이 요구된다.

마. 사회구조 변화의 대응

농촌지역에서는 농업활동을 토대로 하여 지역사회가 형성·유지 되어 왔다. 그러나, 고령화, 혼주화, 겸업화의 심화로 인한 농촌사회의 구조변화는 주민의 지역사회 활동에 대한 의식저하와 함께, 시설의 유지관리조직의 약체화를 초래하고 있다. 그 결과, 농지와 각종 시설의 유지관리는 물론 마을의 자치관리조차 곤란한 경우도 적지 않다. 시설정비후의 이용과 유지관리를 하기 위해서라도, 주민, 농가·비농가를 포함한 지역주민전체의 연계를 밀접히 하고, 상호이해를 도모하기 위한 새로운 지역사회 형성계획과 조직구성이 이루어져야 한다

5. 농촌생활환경시설의 정비

농촌정비사업은 표 3에 나타난 바와 같이 분류할 수 있으며, 개별사업의 종류도 다양하다. 여기서는 생활, 환경 양측면을 고려한 정비가 요구되며, 주민의 일상생활고 밀접한 관련을 가지고

표 3 농촌정비사업의 종류

항 목	공 종
농업생산기반정비	농지정비, 농업용 용배수시설, 농도, 농업용지 개발
농촌생활환경정비 (기반)	농업마을도로, 영농음잠용수시설, 마을배수시설, 방재안전시설, 수변환경시설
농촌생활환경정비 (시설)	농촌환경개선센터(집회시설), 농촌교류시설, 농촌활성화 시설, 농촌공원·녹지
농촌교류기반정비	커뮤니티시설, 경관보전시설, 정보기반시설, 마을농원

특별사업(특별히 필요하다고 인정된 것)

있는 마을내 도로와 마을배수시설에 대한 정비방향을 소개한다.

가. 마을 도로

1) 마을도로의 특성과 정비방법

농촌마을도로(이하 마을도로)라고 하는 것은, 농촌의 주택·농가, 건물 및 도로시설 등을 연결하거나, 마을간을 연결하는 도로이다. 농촌에서는 농업의 기계화나 자동차의 보급이 크게 높아지고 있어, 주행의 편리와 도로기능성을 높이는 방향으로의 정비가 크게 요구되고 있다.

마을도로는 마을형태에 따라 배치·이용노선이 다르고, 광폭도로·포장도로의 설정, 측구의 형식, 안전시설의 배치 등에서 차이가 있다. 또한 도시부근과 농촌마을에서는 인구밀도나 토지이용, 시설조건도 다르기 때문에 정비방법도 달라져야 하며, 마을도로도 지역에 따라 정비방법이 다르게 된다.

농촌마을정비에 있어서는 안전성, 쾌적성 등을 제공해 주는 여러가지 기능을 고려하여야 한다. 예를 들어, 어린이·노인·부녀자 등 안전성을 고려한 도로의 형태나 배치, 학교·공원·공공시설 등을 연결하는 녹색도로망의 형성, 자전거도 등의 배치, 조용한 쾌적함을 형성하는 잔디나 수목, 버스정거장과 마을과의 안전한 결합, 역사적인 유적보전과 포장정비와의 조화를 이루는 도로 배치 등이다.

2) 도로망계획과 마을도로

도로망 계획은 농촌지역의 교통계획에 있어서 중요한 의미를 갖는다. 따라서, 마을도로정비에 있어서도 도로망계획과의 정합성을 고려할 필요가 있다.

교통계획에서는 사람·물건 이동의 편리성, 안전성, 쾌적성을 효과적으로 실현하기 위하여 양호한 교통 환경과 교통시스템을 구축한다. 때문에 농촌지역의 교통계획에 있어서도, 장래의 교통수요에 대응한 자동차, 자전거, 농업기계 등의 합리적·효과적인 이동성 확보에 대하여 검토한다. 또 차량교통의 원활성과 보행자의 안전 확보 등에 적합한 교통규제, 교통시설의 유지관리방법 등도 계획에 포함된다. 이러한 광역적 교통계획 중에서 점하고 있는 각 마을의 위치를 명확히 하고, 마을도로정비에 대한 대책을 정비한다.

특히, 농촌교통을 안전·쾌적하게 진행하기 위하여서는, 도로의 기능분담을 명확히 하는 계획수립이 필요하다. 이는, 농촌지역의 도로에서는 지역주민의 생산·생활 활동으로부터 생기는 교통과, 해당지역에 밀접히 연관되는 구역내의 교통, 단순한 통과교통 등과 연관성을 가지고 있기 때문이다.

나. 마을배수시설

최근들어, 농촌에서는 생활양식의 고도화, 혼주화 겸업화의 진행, 생산성 향상과 함께 다양한 농업형태 등의 요인에 의해 수질 환경에 대한 양적, 질적인 문제가 나타나고 있다.

마을배수시설은 이러한 문제를 해결하고, 생산성이 높은 농업 추진과 활력있는 농촌사회의 형성에 기여하기 위해, 마을의 분뇨, 생활잡배수 등의 오수나 오니 등을 처리함과 동시에 빗물을 배출하는 시설이다. 마을배수시설을 통해 오수처리를 거친 물, 오니 등은 수자원 또는 비료로 사용한다. 최근에는 마을배수시설로부터 배출된 물을 효과적으로 재이용하는 시스템을 구축하기 위한 노력이 요구되고 있다. 처리한 물의 방류구로 되는 하천, 수로 및 농지 등이 갖고 있는 자연정화기능을 활용하여, 2차 수질 정화를 이루기 위함이며, 지역전체를 통합 시스템으로 하여 정화수의 재이용을 시도하는 것도 기대된다.

마을배수시설은 관로시설, 오수처리시설, 환경재이용시설로 이루어진 농업마을 배수시설과, 빗물을 배출한 빗물배수시설로 구분된다. 빗물배수시설의 내용은 마을 방재안전시설과 같은 관점에서 취급하고 있다.

오수처리방식은 도시의 공공하수도를 대표로 들 수 있다. 넓은 지역의 오수를 한 개 장소로 집중하여 처리하는 대규모 집중처리 방식, 주민의 요구에 따라 몇 개 마을의 오수를 모아 한곳으로 처리하는 소규모 분산처리방식과, 각 가정과 공동주택에서 개별로 처리하는 개별처리방식 등으로 구분된다.

오수처리시설은 규모가 클수록 비용이 적고, 관로시설은 주택 밀도가 높을수록 적게 들기 때문에 도시에서는 대규모집중처리 방식이 경제적이다. 반면, 농촌에서는 지역규모가 크고 주택밀도가 낮기 때문에, 대규모집중처리방식으로는 관로시설비가 대폭 높아지는 경우가 많다. 이런 경우에는 1인당 시설건설비가 높아도 지역전체에서는 경제적으로 된다. 그러므로 농촌에서는 대규모집중처리방식이 아닌, 소규모 분산처리방식이나 개별처리방식을 도입하는 경우가 많다.

앞으로는, 종합적인 수질환경보전 차원에서, 농촌지역의 특성을 고려한 농촌지역 수질보전대책사업, 수로, 저수지 등 농업수리시설의 기능유지와 동시에 쾌적한 생활공간을 창조하는 수리환경정비사업, 호수·습지에서 야생생물의 서식공간의 확보를 위한 자연환경보전정비사업 등, 수리환경에 관련한 새로운 사업이 시대변화에 따라 계속하여 증가될 것이다.

6. 농촌환경정비와 농촌경관

가. 농촌경관의 구성 및 특성

경관이란, 인간을 둘러싸고 있는 환경의 종합적인 작품이며, 토지의 기상조건이나 지형·지질·수리·식생, 생활문화 등이 있는 모습 등, 눈에 보이는 여러가지 구성요소의 종합적인 전망을 의미한다.

농촌경관이란, “농업을 생활기반으로 하는 지역의 여러가지 구성요소가 종합화된 경치”라고 정의할 수 있고, 자연생태계나 역사문화 등도 포함하여 구성요소 상호간의 연관성을 기초로 형성되어 있다.

농촌경관의 구성요소는 농업생산계, 농촌생활계, 자연계로 구분할 수 있다. 농업생산계는 논이나 밭 등 농지와, 창고나 농도 등 농업시설로 구분되며, 농촌생활계는 농가나 절 등 생활시설과 정월, 연중행사 등의 문화로 구분된다.

농촌경관은 농경생활로부터 시작된 우리나라의 문화경관을 대표하는 것이다. 농촌경관은 토지와 밀접한 관련성을 가지고 있다. 이는 강수량이나 기온 등 기상조건, 지형, 지질, 수계 등을 활용하여, 장시간에 거쳐 농업생산활동이 이루어져 온 자연적인 경관임을 의미한다.

이 농촌경관의 특징과 매력은 복잡하고 다양하게 표출되는 특성을 가지고 있다. 이러한 경관은 안정되고, 사람들에게 편안함을 준다. 또한, 다른 무엇으로도 대체할 수 없는 고유의 특성을 가지고 있으므로 충분한 관광화 조건을 구비하고 있다. 예로 아름다운 농촌경관과 전통문화를 계승하고 있는 유럽에 있어서,

표 4 농촌경관의 구성요소

구분	구성요소	비고	
농업생산계	농지	논, 밭, 목초지, 과수원, 농지내의 수림·수목, 가축, 곤충, 새 등의 생물체	논이나 밭 등은 계절에 따른 농작물 생육에 의하여 경관이 변화한다. 예) 논: 경운→모내기→수확
	농업시설	농업시설·설비(창고, 축사, 사일로) 등	
농촌생활계	생활시설	농가(주택·마당·창고·정원 등), 농가민박, 교류시설, 농업체험시설, 공공시설, 상점, 공장, 도로 등	
	문화역사	정월, 연중행사, 전통예식, 혼인, 장례, 가족행사, 음식문화, 유적·사적, 묘지 등	
자연계	산, 하천·호수, 바다, 동식물이나 이들로 구성되는 생태계		

상당수의 도시주민들이 농촌으로 여행을 하는 사례를 보아 알 수 있다.

나. 농촌환경정비와 경관형성 방향

국민의 생활수준의 향상에 따라 물질적 측면보다 여유로움이 나 정신적 풍요로움을 중시하는 방향으로 변화하고 있다. 이에 따라 농촌에 대한 다양한 수요와 기대가 커짐에 따라 농촌경관이 주목을 받게 된 것이다.

각 분야에 걸쳐 환경문제가 큰 관심을 모으고 있는 현재, 자연 생태계를 포함한 농촌의 환경에 대한 기존의 정비방법의 전환이 필요한 시점에 있다. 따라서, 농촌의 경관정비(경관형성)는 농촌 환경정비의 새로운 방향으로 접근하여야 한다.

농촌정비에 필요한 수요의 다양화 등을 고려하면서 지금까지 진행되어온 마을 만들기나 농촌환경정비를 추진하는 기초에서 새롭게 다음과 같은 시점에서, 특히 주의하여 전개하여야 할 것이다.

1) 농촌고유의 다양함을 살린 생활공간의 창조

농촌의 다양한 자연과 역사문화의 축적, 편안한 농촌사회를 살린, 종합적이고 쾌적성을 구비한 생활공간의 창조가 필요하다. 이는 농촌고유의 생활환경이나 생활공간의 특성에 기초한 정비를 진행한다는 것을 의미한다.

2) 열린 마을 형성

농촌주민들 뿐만 아니라, 방문하는 도시주민 등을 대상으로 하여, 농업과 자연으로의 직접적인 접촉 체험을 위한 환경정비나, 주민과의 교류에 필요한 공간정비 등 개방된 지역정비를 목표로

표 5 농촌환경정비 목표

농촌의 방향	· 생물자원공간 · 국토보전공간 · 농촌고유의 풍요로움 평가 · 역사· 전통성의 평가	· 농촌문화의 재인식 · 자연과의 조화 · 쾌적한 공간 · 계절성
정비목표의 예	· 자연환경과의 조화 · 공간의 다면적인 기능의 창조 · 생활의 개성화, 고유성의 재평가 · 농촌문화의 재생과 창조 · 공간의 개성화, 차별화	· 토지이용의 안정화 · 종합적인 쾌적성 형성 · 경관보전의 형성 · 지역적 관리, 공동관리 · 도시와의 교류
검토해야 할 정비방법	· 생물적 기능의 활용 · 자연생태계 증시의 자연융합형 · 순환형	· 자연환경의 보전 · 주민참가형 · 환경을 고려한 사업프로그램

한 농촌환경정비를 추진시킬 필요가 있다. 농촌과 도시의 교류가 농업 이외의 다양한 농촌경제활동 발전과 연관되므로, 농촌의 새로운 활성화 대책 차원에서도 필요하게 된다.

3) 순환적·자연융합적인 농촌환경 형성

벗짚, 날가리는 독특한 농업경관을 만들어 주며, 가축사료나 퇴비로 사용되어 순환되는 등, 농촌은 자연과의 융합·순환적인 구조에 의하여 이루어진다. 따라서, 자연의 정화능력이나 분해능력 등 농업농촌이 갖고 있는 기능과 특성을 활용한 정비방법이 필요하다.

4) 자연생태계와의 조화

농업은 본래 자연생태계의 조화와 토대위에서 이루어지는 것이 이상적이지만, 생산활동이나 생활공간이 확대됨에 따라 이의 균형이 무너지는 경우도 나타난다. 앞으로의 생산기반이나 생활공간의 정비에 있어서는 더욱 자연생태계와 조화를 이루도록 하는 것이 중요하다.

5) 다양한 환경자원공간 및 국토보전공간

농촌을 식량생산의 공간으로만이 아니고, 다양한 생활공간이고 생물자원·환경자원의 공간으로서 평가하고, 그 다양성을 보전해 가는 것이 필요하다. 건전한 농업생산활동을 지속하므로서, 수원보전 등도 가능할 것이라는 인식의 확대도 요구된다.

표 6 경관형성의 다양한 의의

구 분	의 의 등
자연환경	· 생태계의 보전, 다양한 생물종의 보전 · 지형, 수도의 보전과 조화 · 자연환경의 적절한 관리
공 간	· 생산공간의 다기능화, 생산문화공간 · 정주공간의 다양화, 고유화, 문화성 · 자연적으로 다채로운 생활공간 형성
사 회	· 전통문화의 복원, 보전, 계승 · 지역 주체성의 양성, 지역의 자랑 만들기 · 혼주화 하에서 지역성 제고 · 도시주민과의 교류(농촌사회의 개방화)와 정주 촉진 · 농촌에 대한 우호적 인식의 확대
경 제	· 관광레크리에이션 등 농촌경제활동의 다양화 · 농산물 등으로의 고부가가치화
도시주민	· 자연과의 시각적 조화에 따른 정신적 휴양 · 농촌문화와의 조화 · 농촌주민과의 교류 · 청소년에 대한 교육효과

7. 농촌정비와 환경보전 방향

가. 토지개량시설의 정비

농지와 관련시설인 용배수로·저수지·취수시설 등 토지개량 시설은 농업생산을 위한 기반시설이다. 식량 확보를 최우선한 1950년대부터 1980년대까지, 용수로·늪·댐 등의 토지개량 시설은 경제효율을 최우선적으로 계획·건설되었다. 논의 구획은 구형으로 되고, 이와 연결된 수로나 도로는 직선화되어 정연하게 정비된 농지는 새로운 아름다움을 갖고 있다. 그러나 효율화를 우선한 나머지, 생태계나 경관에 대한 배려에 미흡한 등 단점도 나타났다. 예를 들어, 포장의 수위와 낙수구와의 수위차가 크게 되어, 특정생물 외에는 살 수 없게 되었으며, 콘크리트 용수로는 사료나 서식지로 필요한 잡초가 없기 때문에 서식동물도 없게 되었다.

더욱이 농업토목사업이 직접원인은 아니지만, 이전부터 사용 하여 온 용수원의 수질이 산성화되어 물고기가 살 수 없게 되는 등, 관개용수원을 확보하는 기초에서 고려하지 않으면 안 될 새로운 문제도 발생하고 있다. 자연상태의 용수원 대부분은 방치되어, 잡초나 잡목이 무성하여 환경을 악화시키고 있지만, 이런 것은 주위의 수변환경으로서 회복하고, 보존하려고 하는 방향으로 가야 할 것이다. 또한, 농업용 용배수시설은 본래의 통수기능 뿐만 아니라, 친수, 환경보전, 문화, 재해방지 등 다면적 기능으로 구비한 수변공간으로서 정비되어야 한다.

농촌공간의 토대를 형성하는 토지개량시설의 다면적 기능의 발휘와 농업생산의 지속을 조화있게 추진해 가는 자연생태계를 배려하는 계획이 필요하다.

나. 문화역사적 자원의 활용

농촌에는 다양한 특성을 가진 거주자가 있으며, 사회활동과 생산활동을 영위하기 위한 각종 시설이 배치되어 있다. 앞으로도 이러한 상황이 계속될 것으로 예상하여 경관형성과 어메니티환경 정비에 적극 노력하여야 한다.

앞으로 농촌이 농촌다움을 유지하기 위해서는 문화역사적 자원의 구성요소에 대한 평가분석과 함께 구성요소의 증감, 기능성의 변화 등은 있더라도, 환경정비의 기본개념과 배치되어야 하는 시설요소는 큰 변화가 없어야 할 것이다. 따라서, 농촌에 적합한 토지이용과 환경, 경관을 유지하며, 농촌의 특성을 나타내주는 역사문화적 자원에 대한 보전과 활용을 적극 추진해 가야 할 것이다.

역사문화적 자원을 활용한 농촌마을의 경관은 어떠한 시스템

(지리, 생태, 생산, 생활, 인문적인 환경을 포함)으로 구성되어 있는지를 파악하기 위하여 대상지역에 대한 역사문화적 자원조사가 필요하며, 이 과정에서 지역전체의 미관과 어메니티성에서부터 주민의 문화적 자질향상 방안 등에 대한 종합적이고 계획적인 접근이 필요하다.

농촌의 역사문화적 자원은 각지역에 분산되어 존재하고 있다. 따라서 정비목표의 설정과 실행에 있어서 사업의 주체가 생각하고 있는 사업목적, 사업비 출처, 관리주체 등의 상황에 따라 달라질 수 있어 정비대상이 부분적이고 지속되지 못하는 등의 문제가 나타날 수 있다.

이를 해결하기 위해서는 경관형성기본계획을 역사문화적자원의 관리자 입장에서 조속히 수립하는 것이 중요하다. 이 기본계획에는 하드웨어측면인 지역의 정비사업과 소프트웨어측면인 주민의 합의형성을 위한 조직활동과 경관보전 협정, 조례제정 등도 포함하고 있으며, 생태적 환경, 관련 상위계획 및 주민의 생활특성과도 연계한 실현성있는 계획으로 만들어 가야 할 것이다.

다. 여가활동(레크리에이션)기능의 정비

농촌에는 여가활동기능의 발휘를 위하여 자연적자원, 역사적 자원, 농업문화를 지속해 온 기술, 인재, 조직 등의 문화적자원 등 다양한 여가활동을 영위하기 위한 자원이 있다. 이러한 지역 자원 및 농림지를 활용한 여가활동에는 학습형, 탐구형, 감상형, 수확형, 활동형, 체험형, 생활형 등으로 구분할 수 있으며, 이를 위한 야외현장(필드)과 시설이 존재하게 된다.

이러한 야외활동을 위한 현장과 시설의 정비방법에는 다음의 3가지가 있다.

- 보전형 : 양호한 자연환경을 훼손하지 않는 범위내에서 이용하기 위하여 관찰을 위한 현장과 간이시설, 보도 등 최소한의 정비를 하는 방법이다.
- 재생형 : 곤충이나 조류의 서식지와 같이 양호한 자연환경의 특성을 고려하여 여가활동공간의 정비시 재생하거나 없어진 것을 재현하여 정비하는 방법이다.
- 창출형 : 매력있는 여가활동을 위한 환경으로 만들기 위해 기존의 농촌환경과 조화를 이루면서 새롭게 환경과 시설을 정비하는 방법이다.

야외현장과 시설을 갖춘 여가활동공간으로 정비하는 경우, 주로 이용하는 몇몇 시설에 한정된 정비에 그치지 말고, 주변지역의 농촌환경을 포함하여 쾌적한 주거환경조성, 농림지의 효율적 활용, 지역주민의 접촉기회 증대 등 농촌지역이 가지고 있는 해결 과제와도 연계한 종합적 정비가 되도록 하여야 한다.

농촌환경을 여가활동을 위해 활용하거나, 농촌환경속에서 여

표 7 농촌의 여가기능 자원

활동목적	여가기능 자원
농업체험	논, 밭, 과수원 등
농촌의 자연학습 및 체험	논두렁, 농로, 계단밭, 하천, 수로, 습지, 담장, 하천부지 등
농촌의 역사문화 학습 및 체험	향토공예, 민화, 전설, 사적지, 지역문화재, 아름다운 마을, 전통농가 등
농촌문화의 학습 및 체험	전통적인 생활기술과 인재 전통적인 민간기술과 인재 전통적인 음식문화와 인재

가활동 관련시설을 정비하는 경우, 환경적 특성을 훼손하지 않도록 배려하여야 하며, 여가활동 공간의 정비가 단순히 환경의 활용만이 아니고 농촌환경의 지속적인 이용에도 관련된다는 점을 인식하여야 한다. 구체적으로는 다음의 3가지 관점에서의 접근이 요구된다.

- 농촌풍경과의 조화를 위한 디자인의 배려가 필요하다
- 농촌환경과의 조화를 위한 디자인의 배려가 필요하다
- 단계적인 정비, 주민 및 이용자가 참여하는 정비와 관리운영이 필요하다.

농촌에 방문객이 증가하는 것은 여가활동, 소비에 따른 지역에의 경제적 효과, 시설정비와 운용에 따른 사회문화적인 효과가 있는 반면, 쓰레기, 소음 등으로 농촌의 자연환경과 사회환경에 영향을 주게 되므로, 이의 해결을 위해 다음의 3가지 방안을 제시한다.

- 지역주민이 주체적으로 자부심을 가지고 살기 좋고 방문하기 좋은 마을정비를 추진한다.
- 자연환경과 사회환경용량과의 균형을 갖도록 배려한다.
- 지역내에 여유있는 여가를 보낼 수 있는 기회를 만든다.

라. 친수기능의 향상

농촌에는 하천과 용배수로, 호수, 습지, 저수지 등 다양한 형태의 수변(수로공간)이 존재하고 있다. 이러한 수변은 물과 대지권의 접점에 존재하여 미묘한 자연변화에도 영향을 받기 쉽다. 따라서, 여기에 서식하는 생물과 식물은 아주 민감한 생활기반을 가지고 있으며 중요한 가치가 있다. 최근들어 고도 경제성장에 따른 경제적인 가치판단에 의해 상실된 자연과 수변에 대해 친수(親水)기능의 회복의 움직임이 활발해지고 있다.

농촌에 존재하는 수변은 농업형태에 따라 크게 달라진다. 생산성 향상을 목표로 한 효율성의 추구는 과소화와 고령화 경향에 따라 수변의 단일기능화, 인공화가 진행되어 왔다. 수변이 가진 다양한 친수성을 재생, 창조하기 위해서는 관련 농업만이 아니

표 8 물의 다양한 이용(예)

이용 형태	이 용 예
친수이용	낚시, 물놀이, 수영, 산책
생활이용	세탁, 채소세척, 방화용수
관광이용	치어방류, 뱃놀이, 경관
생산이용	양어, 양식, 발전,수차, 해운, 농업
배수이용	생활배수, 빗물배수
환경유지	지하수함양, 하천으로의 통수, 동식물생육
마을행사	물관련 축제, 환경교육

고, 생활형태와 기존의 가치관이 변화하여야 한다. 즉, 수변의 정비는 농촌의 발전과 깊은 연관성을 가지고 있음을 의미한다.

실제로 현장에서 이루어지는 수변의 정비사업은 대부분 부분적으로 이루어 지므로, 친수성이 높은 수변은 마을정비의 일환으로 종합적인 개념을 적용해야 한다. 따라서, 수변정비는 지역발전의 전환점은 될 수 있으나, 관광목적에만 치중한 수변정비가 되어서는 안된다.

농촌에서의 수변정비는 생산시설로서 기능은 유지하면서 농촌공간의 특성을 최대한 발휘하도록 접근하여야 한다. 즉, 자연의 재생, 물과의 공생, 역사문화의 소생을 목표로 하여야 한다.

- 자연의 재생은 다양한 동식물의 서식을 가능하게 하며, 자연의 수질정화작용이 충분하도록 하며, 사계절의 자연경관을 제공해주는 아름다운 수변을 보전, 창조하는 것이다
- 물과의 공생은 물과 사람과의 관계를 회복시키는 것으로, 생활속에서 물의 다양한 이용을 통하여 물을 중요시 하고 깨끗이 하며 사회성을 키우는 것이다.
- 역사문화의 복원은 지역의 재산인 유서깊은 수로, 저수지, 또는 관련 기술, 물과 관련된 행사 등을 보전하는 것이다.

수질은 농촌환경의 구성요소중 대단히 중요한 비중을 차지하고 있다. 사람들이 수변공간을 친수공간으로 이용하거나, 수변의 생태계를 가까운 자연환경으로서 보전하기 위해서는 각각의 목적이 맞는 수질로 개선, 유지하여야 한다. 즉, 친수공간의 이용 및 생태계 보전을 위한 수질조건을 검토하여 친수공간과 허용수질, 수변의 생태계보전과 적정수질 기준을 마련하고 이에 따른 수질개선책을 수립할 필요가 있다. 또한, 자연생태계는 생물에 필요한 양분의 지속적인 반복이용을 기본으로 하는 물질순환에 기초하고 있다. 지속적인 양분의 이용이 중요한 것은 농업도 마찬가지다. 풍부한 자연을 지탱하고, 장시간에 걸쳐 농업생산을 지속시키기 위해서는 유기성 자원의 활용을 통한 물질순환을 유지하는 것이 중요하다. 수변공간을 포함한 농촌지역의 수질보전은 마을배수정비, 환경보전형 농업, 자연정화능력의 활용 등을

합리적으로 검토하여야 할 것이다.

8. 결 언

농촌정비도 지금까지의 기본적인 시설기능의 발휘를 중심으로 한 정비에서, 편리함이나 안전성 확보 이외에 쾌적성이 중시되는 방향으로의 전환이 크게 요구되는 시점에 있다. 여기서 쾌적성이란 도시와는 달리, 농촌고유의 “자연”이나 “경관”등을 포함한 농촌의 쾌적성을 의미한다.

최근들어 농촌의 우수한 특성을 발굴하여 발전시켜 도시·농촌 교류가 증가하는 상황에서 농촌주민의 생활환경개선 만이 아니라, 방문하는 도시주민의 시각에 대응한 정비가 필요하게 된다. 이 경우, 농촌을 도시와는 다른 고향 이미지가 향상되고 농촌고유의 자연과 경관, 역사와 관습을 재인식하는 계기가 되어야 할 것이다.

앞으로의 농촌정비는 자연환경의 보전을 중시하며, 아름다운 농촌경관의 보전·창출, 기본적인 문화생활수준의 정비와 같은 농촌특성을 고려한 종합적인 정비를 통하여 농촌의 쾌적성이 실현가능하게 될 것이다.

농촌은 지형·지리적 조건이나 역사적 특성에 의해 다양성이 존재하게 된다. 뿐만 아니라, 농촌의 자연환경이나 경관도 역사

성이나 기후 및 생산과 생활 활동, 관습, 제도 등과 깊은 관련을 가지고 있으며, 이것이 지역의 고유성을 나타내 준다. 따라서, 획일적인 정비가 아닌 지역고유의 환경적 특성을 살린 개성 있는 농촌공간으로 만들어 가는 노력이 요구된다.

결론적으로, 농촌정비에 있어서 널리 적용되고 있는 개념인 지속적인 발전이 의미하는 것은 세대를 초월한 지속적인 발전이어야만 한다. “풍요로운 농촌환경을 양호한 상태에서 후손들에게 계승시켜야 한다” 라는, 환경윤리의 입장에서 지속적인 지역발전을 생각하여야 할 것이다.

참 고 문 헌

1. 농촌계획학, 1999, 동명사
2. 농지공학, 1993, 향문사
3. 農村計劃學, 2003, 日本農業土木學會
4. 農地工學, 2003, 文永堂出版社
5. 地域環境管理工學(地域環境工學シリーズ 3), 1997, 日本農業土木學會
6. 農村環境整備(土地改良事業計劃指針), 1997, 日本農業土木學會
7. 農村環境整備センター, 1995, 農村環境整備の科學, 朝倉書店
8. 農村景觀計劃研究會, 1994, 景觀づくり むらづくり, ぎょうせい