

발간등록번호

11-1543000-000220-01

농어촌 다원적 자원의 보전 및 관리를 위한 정책방향 연구

A Study on the Policy Issues for Conservation and
Management of Multifunctional Rural Resources

2013. 06



농림축산식품부



한국농어촌공사

제 출 문

농림축산식품부 장관 귀하

본 보고서를 “농어촌 다원적 자원의 보전 및 관리를 위한 정책방향 연구”과제의 최종보고서로 제출합니다.

2013년 6월

연구관리기관 : 한국농어촌공사 기술본부

책임 연구관리 노정호

연구관리 백승석

주관연구기관 : 서울대학교 산학협력단

책임연구원 권오상

연구원 이동근

연구원 권건보

연구보조원 한미진

연구보조원 서영

연구보조원 이한빈

< 목 차 >

| | |
|---|-----|
| I. 과업 배경 및 연구내용 | 1 |
| 1. 연구배경 및 필요성 | 1 |
| 2. 연구 목적 | 4 |
| 3. 기대 효과 | 4 |
| 4. 연구내용 | 5 |
| II. 농어촌 다원적 자원의 현황과 관리실태 | 6 |
| 1. 농어촌 다원적 자원의 개념 | 6 |
| 2. 다원적 자원의 현황 | 25 |
| 3. 국내 다원적 자원 관리 실태 | 39 |
| 4. 외국 다원적 자원 관련 법·정책 | 71 |
| 5. 소결 | 91 |
| III. 다원적 자원의 보전·관리 방안 | 94 |
| 1. 자원 보전·관리의 기본 원칙 | 94 |
| 2. 통합적 자원보전·관리의 필요성 | 96 |
| 3. 통합적 자원·관리 보전 방안 | 105 |
| IV. 농어촌자원의 보전에 관한 법안 | 133 |
| 1. 법안의 주요 사항 | 133 |
| 2. 법안 본문 | 227 |
| V. 통합적 다원적 자원 보전·관리의 기대성과 | 245 |
| 1. 자원의 소재지에서 발생하는 정책 편익 | 246 |
| 2. 자원수요자의 지불의사 | 250 |
| 3. 통합적 자원 보전·관리 정책의 기대효과에 대한 시사점 | 254 |
| VI. 부록 1: 농어촌자원관리지표 도출에 사용된 자료 | 255 |
| VII. 부록 2: 편익이전기법을 적용한 농어촌 다원적 자원의 보전 가치 추정 | 265 |
| 1. 편익이전의 개요 | 265 |
| 2. 편익이전의 적용 방법 | 266 |
| 3. 편익이전의 적용 절차 | 269 |
| 4. 편익이전의 분석 결과 | 274 |

< 표 목차 >

| | |
|--|----|
| 표 1 농가소득 현황 | 2 |
| 표 2 경지면적 추이 | 2 |
| 표 3 농가 및 농가인구 | 3 |
| 표 4 귀농가구 전입가구원의 현황(전입가구원수) | 3 |
| 표 5 도농교류현황 | 4 |
| 표 6 다원적 기능의 종류 | 7 |
| 표 7 주요 국제기구별 농업의 다원적 기능 | 8 |
| 표 8 농촌 어메니티 자원 분류 | 13 |
| 표 9 농촌공공재 | 17 |
| 표 10 농촌 순수공공재와 비순수공공재 | 18 |
| 표 11 다원적 자원 관련 개념의 정의별 특징 | 19 |
| 표 12 토양자원 현황 | 25 |
| 표 13 농경지 화학성(PH) | 26 |
| 표 14 농경지 화학성(마그네슘) | 26 |
| 표 15 농경지 화학성(유기물) | 26 |
| 표 16 농경지 화학성(유효인산) | 26 |
| 표 17 농경지 화학성(칼륨) | 27 |
| 표 18 농경지 화학성(칼슘) | 27 |
| 표 19 농경지 화학성(유효규산) | 27 |
| 표 20 토양적성등급 | 28 |
| 표 21 토양 용도별오염도 현황 | 28 |
| 표 22 우리나라 수자원의 총량 및 이용량 | 29 |
| 표 23 우리나라 10대 하천 현황 | 30 |
| 표 24 댐 현황 | 30 |
| 표 25 지역별 지하수 현황 | 31 |
| 표 26 농업용수 이용량 | 31 |
| 표 27 지하수 개발, 이용현황 | 32 |
| 표 28 농업용 지하수 이용현황 | 32 |
| 표 29 연도별 수질등급별 비율 | 33 |
| 표 30 지하수수질측정망 운영결과 | 33 |
| 표 31 연도별 하천수 수질변동 현황('01~'11, 농촌진흥청) | 34 |
| 표 32 연도별 지하수 수질변동 현황('01~'11, 농촌진흥청) | 34 |
| 표 33 농림축산식품부 '농촌지하수관리' 사업 결과 | 35 |
| 표 34 우리나라 보호지역의 지정 지역 및 개소 등 | 35 |
| 표 35 농촌진흥청 유전자원 보전 현황 | 36 |

| | | |
|------|---|-----|
| 표 36 | 농촌어메니티 자원도 구축 대상 자원 및 정의, 자원 수 | 37 |
| 표 37 | 지역별 향토자원 현황 | 38 |
| 표 38 | 다원적 자원관련 농업·농촌정책 | 40 |
| 표 39 | 일반농산어촌개발사업 유형별 주요내용 | 43 |
| 표 40 | 토양자원 이용 관련 법률 체계 | 46 |
| 표 41 | 토양측정망운영 관련기관별 업무 | 48 |
| 표 42 | 토양오염우려 및 대책기준 | 50 |
| 표 43 | 토양정밀조사 절차 | 51 |
| 표 44 | 경작지에 따른 토양비옥도 적정 기준 | 52 |
| 표 45 | 물 관련 법령 및 기본계획 현황 | 56 |
| 표 46 | 지표수 관리체계 | 57 |
| 표 47 | 지하수 관리체계 | 57 |
| 표 48 | 농업용수 수질 기준 | 58 |
| 표 49 | 농업용수 수질조사사업 사업시행체계 | 59 |
| 표 50 | 농업용수 수질조사 세부업무 추진절차 | 60 |
| 표 51 | 농업용수 수질개선사업 사업시행체계 | 61 |
| 표 52 | 농어촌 경관관리 관련법 | 64 |
| 표 53 | 향토자원 관련 법령 및 정책 | 68 |
| 표 54 | EU의 농촌개발프로그램 지출액 비중(2007~2013) | 72 |
| 표 55 | EU의 농촌공공재 공급을 위한 정책 | 73 |
| 표 56 | EU 농업환경정책이 공급하는 공공재 | 74 |
| 표 57 | 농장현대화와 농촌공공재 | 75 |
| 표 58 | ELS에서의 농가선택 옵션 | 78 |
| 표 59 | 비용-편익분석 결과 | 79 |
| 표 60 | 환경보전유보계획(Conservation Reserve Program, CRP) | 82 |
| 표 61 | CRP의 환경편익지수(EBI) | 83 |
| 표 62 | 환경개선장려계획(Environmental Quality Incentives Program, EQIP) | 84 |
| 표 63 | 농지보호계획(Farmland Protection Program, FPP) | 85 |
| 표 64 | 농업경영지원계획(Agricultural Management Assistance(AMA) Program) | 86 |
| 표 65 | 환경보존관리제도(Conservation Stewardship Program, CSP) | 86 |
| 표 66 | 메릴랜드 주 농지보전 프로그램(MALPF) | 87 |
| 표 67 | 중산간지역 농업의 공익적 기능에 대한 경제적 가치 | 89 |
| 표 68 | 농경지, 농촌인구, 농가인구, 농가소득의 변동 | 99 |
| 표 69 | 농촌경관 활성화 방안 | 102 |
| 표 70 | 농업·농촌의 역할기대에 대한 인식 변화 | 103 |
| 표 71 | 생태계서비스의 내용과 기능 | 112 |
| 표 72 | 농촌의 다원적 자원과 생태계서비스와의 관계 | 114 |

| | |
|---|-----|
| 표 73 다원적자원의 종류별 생태계서비스 기능 | 115 |
| 표 74 생태계서비스 기능의 평가를 위한 잠재적 지표들 | 117 |
| 표 75 OECD 농촌자연자원관리지표 | 118 |
| 표 76 OECD 농촌자연자원관리지표와 생태계서비스 항목간의 관련성 | 119 |
| 표 77 OECD 농촌영향평가 항목 | 122 |
| 표 78 농업환경정책 최대 보조 가능금액 | 124 |
| 표 79 농지매입비축사업 개요 | 127 |
| 표 80 토양측정망운영 관련기관별 업무 | 153 |
| 표 81 토양 용도별오염도 현황 | 155 |
| 표 82 측정망설치 | 156 |
| 표 83 토양오염우려 및 대책기준 | 157 |
| 표 84 경작지에 따른 토양비옥도 적정 기준 | 159 |
| 표 85 토양화학성 분석을 위한 토양시료 조사방법 | 160 |
| 표 86 토양물리성 분석을 위한 토양시료 조사방법 | 160 |
| 표 87 국내농약 소비량(출하량 기준) | 161 |
| 표 88 화학비료 사용량 | 162 |
| 표 89 우리나라 작물 양분공급구조 | 163 |
| 표 90 농업 기계화 현황 | 164 |
| 표 91 2010년 말 폐농기계 보유현황 | 164 |
| 표 92 국내 표토 보전 관련 사업 추진 현황 | 169 |
| 표 93 농업용수 수질 기준 | 175 |
| 표 94 영농폐비닐 발생량 증감 추이 | 185 |
| 표 95 영농폐농약용기 발생량 증감 추이 | 186 |
| 표 96 영농폐비닐 수거량 증감 추이 | 186 |
| 표 97 영농폐비닐 재활용량 증감 추이 | 187 |
| 표 98 영농폐농약용기 수거량 증감 추이 | 187 |
| 표 99 영농폐농약용기 재활용량 증감 추이 | 187 |
| 표 100 농촌 어메니티 자원 분류 | 189 |
| 표 101 농촌어메니티 자원도 구축 대상 자원 및 정의, 자원 수 | 190 |
| 표 102 국가 생태·경관보전지역 | 197 |
| 표 103 시·도 생태·경관보전지역 | 198 |
| 표 104 습지보호지역 | 199 |
| 표 105 자연보호지역 행위제한 등 | 201 |
| 표 106 생태마을 지정·관리 현황 | 202 |
| 표 107 자연공원 지정 | 202 |
| 표 108 동·식물 보호사업 추진현황 | 203 |
| 표 109 연도별 지역별 평균 환경소음 | 215 |

| | | |
|-------|---------------------------------------|-----|
| 표 110 | 자원 소재지에서 발생하는 편익 | 247 |
| 표 111 | 다원적 기능 가치평가 사례 | 251 |
| 표 112 | 농촌 다원적자원 항목별 연구 수 | 252 |
| 표 113 | 메타회귀분석 함수이전 사례(충남 보령시) | 253 |
| 표 114 | 자연경관자원의 구분 | 255 |
| 표 115 | 자원형태에 기초한 자연경관자원의 구분 | 255 |
| 표 116 | 자연경관자원의 유형별 구분 | 255 |
| 표 117 | 농촌어메니티 자원조사 항목 | 256 |
| 표 118 | 농촌어메니티 자원 종류 | 257 |
| 표 119 | Costanza et al.(1997)이 분류한 생태계서비스 | 258 |
| 표 120 | Daily(1999)가 분류한 생태계서비스 | 259 |
| 표 121 | MA(2005)에서 분류하는 생태계서비스 내용 | 260 |
| 표 122 | EU 전역의 습지 종류별 편익 | 268 |
| 표 123 | 환경가치종합정보시스템 데이터베이스 요약 | 271 |
| 표 124 | 환경가치의 추정 방법별 연구 | 275 |
| 표 125 | 농촌 다원적자원 항목별 연구 수 | 275 |
| 표 126 | 추정 기법별, 환경의 평균 가치(방문/원) | 276 |
| 표 127 | 메타회귀분석 모형에 사용된 변수 특성 | 277 |
| 표 128 | 메타회귀분석결과 | 278 |
| 표 129 | 메타회귀분석 함수이전 사례지역의 다원적자원 세부 항목(충남 보령시) | 279 |
| 표 130 | 메타회귀분석 함수이전 사례(충남 보령시) | 279 |

< 그림 목차 >

| | |
|--|-----|
| 그림 1 토양측정망 운영체계도 | 47 |
| 그림 2 토양실태조사 추진체계도 | 49 |
| 그림 3 일반농경지 토양화학성 및 중금속함량 변동조사 추진체계 | 53 |
| 그림 4 일반농경지 토양물리성 변동조사 추진체계 | 53 |
| 그림 5 생태계서비스와 삶의 복지와의 관계 | 111 |
| 그림 6 농지은행사업 | 126 |
| 그림 7 토양측정망 운영체계도 | 153 |
| 그림 8 토양실태조사 추진체계도 | 154 |
| 그림 9 일반농경지 토양화학성 및 중금속함량 변동조사 추진체계 | 158 |
| 그림 10 일반농경지 토양물리성 변동조사 추진체계 | 159 |

I. 과업 배경 및 연구내용

1. 연구배경 및 필요성

농업의 다원적 기능(multifunctionality of agriculture)의 중요성은 UR 협상 시 처음 제기된 이래 농업정책에 관련된 국제적 논의에 있어 핵심적인 역할을 차지하고 있다. 당초 농업의 다원적 기능에 대한 논의는 농업의 개방화 및 자유화를 시행함에 있어 농업의 비시장적 기능을 어느 정도나 감안해야 하는지를 검토하는 과정에서 이루어졌으나, 농업·농촌 다원적 기능의 중요도가 커지면서 국가 전체의 삶의 질 향상과 또한 농촌주민의 소득보장 차원에서도 대단히 중요한 문제로 등장하고 있다. 그러나 국내에서는 다원적 기능의 중요도를 강조하는 연구는 여러 차례 진행된 바가 있지만 실제로 법제화를 통해 다원적 기능을 공급하고 보전하려는 노력은 충분히 이루어지지 않고 있는 실정이다.

다원적 기능의 공급기반이 되는 다원적 자원은 시장개방 가속화에 따른 농업생산의 위축으로 인해 급속히 감소할 수 있는데, 현재 농업부문은 세계화에 따른 무한경쟁, IT·BT 등 신기술의 발달과 융합, 기후변화와 온실가스 감축 등 새로운 도전에 직면하고 있으며 농촌 지역 삶의 질 향상에 있어서도 다양한 공익적 기능을 제공하는 다원적 자원의 보존 및 활용 필요성이 높아지고 있다. 특히 농촌지역은 농업 비중의 감소로 비농업적인 활동이 증가함에 따라 비농업인 및 도시민의 농촌유입 유도를 위한 정책이 요구되고 있어, 새로운 정책의 추진과 미래지향적 농정실현 및 보전정책의 비중 확대를 위하여 ‘농어촌의 다원적 자원(어메니티)을 보전하고 관리’할 수 있는 법령 제정이 절실한 상황이다.

한편 농어촌의 다원적 자원은 환경보호기능이나 경관가치 제공기능과 같은 다양한 공익적 가치를 국민들에게 제공하지만, 다른 종류의 자연환경자원과는 달리 경제활동을 자제하고 보존하기만 해야 하는 대상은 아니다. 농지와 같은 다원적 자원은 단순히 보존되기 보다는 농업생산이라는 경제행위에 적절히 활용될 때 경관가치나 농촌활력과 같은 공익적 기능을 제공한다. 즉 농어촌 자원이 제공하는 다원적 기능은 시장에서 판매되는 산출물과 결합되어(jointed) 공급된다는 특성이 있다. 이런 특성으로 인해 다원적 자원의 합리적 관리는 자원이 생산행위에 사용되도록 하되, 그 공익적 기능까지도 최대한 공급할 수 있도록 하기 위해서는 어떻게 사용되어야 하는지를 종합적으로 판단하는 것을 필요로 한다.

다원적 자원은 또한 그 공익적 기능의 가치를 어떤 방식으로 자원관리자에게 보상해주어야 하느냐는 문제도 가지고 있다. 다원적 자원의 편익은 자원을 관리하는 농촌주민에게 모두 배타적으로 귀속되지 않는 공공재 혹은 외부효과의 성격을 지니기 때문에 시장기능에 맡겨두어서는 자원의 합리적 보전과 이용이 유도될 수 없다는 문제, 즉 시장의 실패(market failure)문제를 가지고 있다. 이 문제를 해결하기 위해서도 정부가 자원의 관리에 어떤 형식으로든 개입할 필요가 있으며, 그 개입방식은 앞에서 언급한 바와 같이 자원의 경제적 이용가치와 자원이 제공하는 비시장적 공익적 가치를 모두 감안하는 것이 되어야 한다.

그러나 현재까지 우리가 행해온 농어촌자원 관리노력이 충분치 않다는 것은 몇 가지 지

표로도 쉽게 확인이 된다. 다원적 기능의 공급기반이 되는 농촌의 다양한 자원은 시장개방의 영향 등으로 농업생산과 더불어 급속히 감소하고 있는데, <표 1>을 보면 농업생산의 위축으로 인해 농업소득이 점차 감소하고 농외소득의 비중이 커지는 것을 볼 수 있다. 이에 따라, 도시근로자 가구소득 대비 농가소득 비율은 2003년 약 76%에서 2012년 약 58%까지 하락해, 농가의 소득이 점차 악화되고 있는 실정이다.

표 1 농가소득 현황

(단위: %)

| | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 도시근로자 가구소득 대비 농가소득 비율 | 76.2 | 77.6 | 78.2 | 78.2 | 72.5 | 65.3 | 66.6 | 66.8 | 59.1 | 57.6 |
| 농가소득 중 농업소득비율 | 39.3 | 41.6 | 38.7 | 37.4 | 32.6 | 31.6 | 31.5 | 31.4 | 29.0 | 29.4 |

자료: 통계청 농가경제통계.

뿐만 아니라 <표 2>와 <표 3>에 나타나듯 논을 중심으로 경지면적이 꾸준히 감소하고 있고, 농가수와 농가인구 역시 지난 10년간 감소추세를 보이는 등, 농촌활력이 약화되고 있다. 이처럼 농촌지역은 농업 비중의 감소로 비농업적인 활동이 증가하고 농가인구가 감소하는 등, 농촌공동화 현상이 가속됨에 따라 비농업인 및 도시민의 농촌유입 유도를 위한 정책이 요구되고 있다.

표 2 경지면적 추이

(단위: 천 ha)

| | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 경지면적 | 1,846 | 1,836 | 1,824 | 1,800 | 1,782 | 1,759 | 1,737 | 1,715 | 1,698 | 1,730 |
| · 논 | 1,127 | 1,115 | 1,105 | 1,084 | 1,070 | 1,046 | 1,010 | 984 | 960 | 966 |
| · 밭 | 719 | 721 | 719 | 716 | 712 | 713 | 727 | 731 | 738 | 764 |

자료: 농업면적조사(통계청), 농업생산기반정비사업통계연보(한국농어촌공사).

표 3 농가 및 농가인구

(단위: 천 호, %, 천 명)

| | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 농가수 | 1,264 | 1,240 | 1,273 | 1,245 | 1,231 | 1,212 | 1,195 | 1,177 | 1,163 | 1,151 |
| 총가구 중 비중 | 8.2 | 7.9 | 8 | 7.7 | 7.5 | 7.3 | 7.1 | 6.9 | 6.7 | 6.4 |
| 농가인구 | 3,530 | 3,415 | 3,434 | 3,304 | 3,274 | 3,187 | 3,117 | 3,063 | 2,962 | 2,912 |
| 총인구 중 비중 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 |

주: 총가구 및 총인구는 추계가구(인구) 적용.

자료: 통계청 농업조사, 농업총조사('00년, '05년, '10년).

반면, 농촌이 주는 심미적 안정감이나 농촌생활에 대한 수요는 점차 증가하고 있는데, 이에 따라 귀농을 하는 사람이 점차 늘어나고(<표 4>), 도농교류 역시 점차 활발해지고 있다. <표 5>를 보면, 지난 2003년 44개에 불과했던 녹색농촌체험마을은 2011년 553개로 8년간 12배 이상 늘었고, 체험마을 방문객수 역시 500만 명을 초과하여, 주거지로서 그리고 방문지로서의 농촌에 대한 새로운 수요가 크게 나타나고 있음을 확인할 수 있다. 이처럼 농촌의 자원에 대한 수요가 늘어날수록 농촌의 생태계 및 경관, 전통자원의 보전을 위한 정책을 마련하여, 농촌지역의 삶의 질을 향상시키고 다양한 공익적 기능을 제공하는 다원적 자원을 보존하고 활용할 필요성이 높아지고 있다.

표 4 귀농가구 전입가구원의 현황(전입가구원수)

(단위: 명)

| 성별 | 2010 | 2011 | 2012 |
|----|-------|--------|--------|
| 계 | 9,597 | 17,464 | 19,657 |
| 남자 | 5,355 | 9,911 | 10,955 |
| 여자 | 4,242 | 7,553 | 8,702 |

표 5 도농교류현황

(단위: 개, 만 명, 억 원, 건수)

| | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|------------------|------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 녹색농촌체험마을 조성(누계) | 44 | 76 | 123 | 190 | 274 | 364 | 442 | 539 | 553 |
| · 체험마을 방문객수 | - | 93 | 99 | 134 | 157 | 281 | 363 | 454 | 520 |
| · 체험마을 관광매출액 | - | 74 | 111 | 183 | 231 | 374 | 445 | 615 | 681 |
| 1사1촌운동 자매결연 (누계) | - | 2,404 | 8,677 | 14,498 | 8,114 | 7,581 | 7,712 | 8,180 | 8,741 |
| · 교류금액(누계) | - | 43 | 418 | 1,400 | 553 | 565 | 606 | 615 | 611 |

주: 1) 녹색농촌체험마을조성 건수·방문객수·관광매출액은 시·군 행정통계(연말취합).

2) 1사1촌운동 자매결연건수마을 및 교류금액은 농산물직거래, 마을기증·시설지원, 일손돕기·봉사활동 등을 환산 (농협행정통계).

자료: 농림축산식품부 농어촌산업팀, 농협중앙회.

2. 연구 목적

이상의 필요성에 착안하여, 본 연구는 농어촌지역의 다원적 자원 보전 및 관리를 위한 법 제정의 필요성을 검토하고 관련 법령 및 정책 사례를 조사하여 다원적 자원 보전 및 관리를 위한 관리방법 및 기준설정 방법을 제시하고, 다원적 자원 보전정책의 기대효과를 분석하여 농어촌·관련업계 등에 미치는 영향을 분석하고자 한다. 또한 다원적 자원의 보전 및 관리를 위한 정책의 활용방안을 제시함으로써 농어촌 공간의 다원적 자원의 보전 및 관리를 유도하며, 다원적 자원 보전 관리를 위한 국내외적 추세 및 국민의 요구사항을 반영하여 새로운 정책 아이디어를 개발하고자 한다.

3. 기대 효과

본 연구를 통해 다원적 자원 보전의 생태적 가치와 더불어 사회적·경제적 가치를 다각도로 평가·정리함으로써 다원적 자원 보전의 중요성을 정립하며, 이를 바탕으로 다원적 자원 보전 및 관리를 법제화하고 향후 관련 정책개발의 기초로 삼고자 한다. 또한 다원적 자원을 보전할 수 있는 미래 산업을 육성하고 다원적 자원의 활용을 도모하는데 기여하고자 한다. 이를 위하여 다원적 자원 관리를 위한 기관 설립 및 다원적 자원의 부가가치 제고를 위한 사업의 활성화 방안을 검토하고, 다원적 자원 보전 관리를 위한 아이디어 개발을 통해 다원적 자원의 가치를 증대하고자 한다.

4. 연구내용

- 연구 목적과 추진체계
 - 연구배경 및 필요성
 - 연구방법 및 추진체계

- 농어촌 다원적 자원의 현황과 관리실태
 - 농어촌 다원적 자원의 개념 설정
 - 농어촌 다원적 자원의 현황 파악
 - 다원적 자원 보전 관리를 위한 국내외적 추세 및 문제점 파악

- 다원적 자원 보전·관리 방안
 - 다원적 자원 보전·관리의 기본 원칙 수립
 - 통합적 자원 보전·관리 방안의 필요성 모색
 - 통합적 보전·관리 방안을 위한 정책 수단 검토
 - 통합적 자원관리를 위한 법적 근거로서 농어촌자원의 보전에 관한 법(안) 제시
 - 농어촌 다원적 자원의 지표 구축 및 활용방안 제시
 - 보다 효율적인 통합형 보전·관리를 위한 방안 제시

- 기대효과 분석
 - 다원적 자원 보전의 이해 당사자와 경제·사회적 효과의 식별
 - 국내외 관련 선행연구와 사례를 이용해 통합적 관리정책의 기대효과 분석

II. 농어촌 다원적 자원의 현황과 관리실태

1. 농어촌 다원적 자원의 개념

본 연구의 분석대상인 다원적 자원에 대해서는 널리 수용되는 정의가 아직 존재하지 않는다. 다원적 자원에 대한 정의를 내리기 위해서는 관련 개념으로는 다원적 기능, 농어업·농어촌의 공익기능, 농촌 어메니티, 농어업유산, 토착자원, 그리고 농촌공공재 등을 검토할 필요가 있다. 아래에서는 이들 주변 개념을 검토하고, 본 연구의 주제인 다원적 자원과의 연관성을 확인한 후, 다원적 자원에 대한 정의를 내리도록 한다.

1) 다원적 기능

(1) OECD(2001b) 및 국제기구에서의 정의(권오상·이태호, 2001, 재인용)

① OECD의 정의

다원적 기능에 관한 가장 종합적인 연구를 수행해온 OECD에서는 농업이 시장재(commodities)인 농산물은 물론 여러 가지 비시장재(non-commodities)까지를 생산하는 것을 농업의 다원적 기능이라 정의하였다. 또한 OECD는 농업의 다원적 기능이 존재하기 위해서는 두 가지 조건이 충족되어야 한다고 보았는데, 첫째, 농업생산과 결합되어 생산되는 다수의 시장재 및 비시장재가 존재하여야 하고(the existence of multiple commodity and non-commodity outputs that are jointly produced by agriculture), 둘째, 생산되는 비시장재 가운데 일부는 외부효과나 공공재의 특성을 지녀 이들 재화나 서비스의 시장이 형성되지 않거나 제대로 작동하지 않아야 한다(the fact that some of the non-commodity outputs exhibit the characteristics of externalities or public goods, with the results that markets for these goods do currently not exist or function poorly).

② 다원적 기능의 종류(권오상·이태호, 2001, 재인용)

OECD와 OECD의 연구가 참조한 유럽에서의 선행 연구들은 <표 6>과 같이 구체적인 다원적 기능을 분류하여 제시하였다. 명칭 면에서 조금씩 차이는 있지만 대체로 농촌경관이나 문화적 가치의 보존, 환경에 대한 기여, 농촌활력 유지 및 지역균형발전에 대한 기여, 식량안보에 대한 기여 등을 다원적 기능으로 간주한다.

표 6 다원적 기능의 종류

| OECD(2001b, 2002) | Romstad et al.(2000) | Lankoski(2000) |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ·농업경관과 문화유산가치 (Agricultural landscape and cultural heritage values) ·환경재 (Environmental outputs) ·농촌활력과 고용 (Rural viability and employment) ·식량안보 (Food security) ·동물복지 (Animal welfare) | <ul style="list-style-type: none"> ·경관: 생물다양성, 문화유산, 어메니티 가치, 휴양, 과학기술 및 교육적 가치 (Landscape: biodiversity, cultural heritage, amenity value, recreation and access, scientific and educational value) ·식품관련 이슈: 식량안보, 식품안전도, 식품 품질 (Food related issues: food security, food safety, food quality) ·농촌문제: 농촌정주와 경제활동 (Rural concerns: rural settlement and economic activity) | <ul style="list-style-type: none"> ·식량안보 (Food security) ·환경재 (Environmental outputs) ·농촌활력 (Viability of rural areas) ·동물복지 (Animal welfare) ·식품안전도 (Food safety) |

③ 주요 국제기구별 농업의 다원적 기능 논의 내용(서동균 1999; 임정빈, 2003, 재인용)

OECD 외에도 WTO, FAO 등의 국제기구에서 역시 다원적 기능에 대한 논의를 한 바가 있으며, 이들 기관에서 지적하는 농업의 주요 다원적 기능은 <표 7>과 같이 정리된다.

표 7 주요 국제기구별 농업의 다원적 기능

| 구분 | 기능 | |
|------|---|--|
| WTO | ① 환경보전 ② 식량안보 ③ 농촌개발 | |
| OECD | ① 경관보전 ② 종·생태계다양성 유지 ③ 토양의 질 보전 ④ 수질보전 ⑤ 대기의 질 보전 ⑥ 수자원의 효과적 이용 ⑦ 경지보전 ⑧ 온실효과예방 ⑨ 농촌활력유지 ⑩ 식량안보/식품안전 ⑪ 문화유산 보호 ⑫ 동물복지 | |
| FAO | 사회적 기능 (Social function) | ① 도시화 완화 ② 농촌공동체 활력 ③ 피난처/휴양처 기능 |
| | 문화적 기능 (Cultural function) | ④ 전통문화계승 ⑤ 경관제공 |
| | 환경적 기능 (Environmental function) | ⑥ 홍수방지 ⑦ 수자원함양 ⑧ 토양보전 ⑨ 생물다양성유지 |
| | 식량안보 (Food Security function) | ⑩ 식량의 안정적 공급 ⑪ 국가 전략적 요청 |
| | 경제적 기능 (Economic function) | ⑫ 국가/국토의 균형발전과 성장 ⑬ 경제위기 완화기능 |

④ 다원적 기능의 정책 반영을 위한 고려사항

권오상·이태호(2001)와 강혜정(2007)은 OECD 및 여타 관련 논의결과를 종합하고, 다원적 기능의 정책 반영을 위해서는 결합성 또는 범위의 경제, 시장실패, 공공재 특성 등을 감안해야 함을 지적하였다. 결합성이란 농업생산 활동으로 산출물 생산뿐만 아니라 식량안보, 농촌활력 유지, 농촌경관 보전 등 긍정적 외부효과를 지닌 비시장재가 함께 생산되는 현상을 뜻한다. 범위의 경제란 농업생산 활동의 결합성으로 인해 시장재인 농산물과 비시장재인 다원적 기능을 별도의 생산과정을 통해 분리하여 공급하기 보다는 국내 농업생산을 통해 동시에 공급하는 것이 비용 면에서 더 효과적임을 의미한다. 시장실패란 시장기능에만 맡겨둔 경우 비시장재가 사회적 필요수준보다 적게 공급되는

현상을 의미한다. 즉, 농산물 생산을 보호하지 않고 시장기능에 맡겨둘 경우 다원적 기능의 적정 공급수준이 달성되지 않음을 의미한다. 마지막으로 공공재의 특성에는 비배제성과 비경합성이 있고, 이 중 특히 비배제성이 있는 경우 정부의 개입이 필요하다.

⑤ 관련 학술연구의 성과

다원적 기능은 WTO나 OECD 등의 국제기구의 농산물 시장개방관련 협상에서 그 중요성이 인정되어 논의되기 시작하였으나, 이후 명칭을 달리하여 농업·농촌이 제공하는 비시장적 공공재의 적절한 공급과 그에 대한 보수를 지불하는 방식에 관한 학술적 연구가 다양하게 시도되었다. 종합적인 연구 성과물로 Green et al.(2005), Johnston and Swallow(2006), Lipper et al.(2009), Brouwer and van der Heide(2009) 등을 들 수가 있다.

이들 연구들은 농촌자원이 제공하는 오염완화 기능, 생태계보존 기능, 그리고 어메니티 제공 기능에 주로 초점을 맞추며, 이들 자원에 대한 공공부문, 민간부문, 그리고 NGO의 수요를 분석하고, 이들 자원을 보유하고 보존하는 다원적 기능 공급자에 대한 적절한 보상방식을 논의하였다.

특히 Engel and Palmer(2009) 외 상당수 연구들이 공공재적인 성격을 가지는 다원적 기능 혹은 다원적 자원에 대한 보상방안을 마련하여 자원의 보존뿐 아니라 나아가 다원적 자원에 대한 보상을 통해 농촌의 소득원을 창출하고 개발도상국의 경우 빈곤문제를 해결할 수도 있음에 주목하고, 그에 대한 연구를 추진하고 있다.

2) 농어업·농어촌 및 식품산업 기본법의 “농어업·농어촌의 공익기능”

우리나라 농어업·농어촌 및 식품산업 기본법에서는 제1장 총칙에서 농어업·농어촌의 공익적 기능을 아래와 같이 이미 규정하고 있으며, 이어서 제3장에서는 농어업·농어촌의 공익기능 증진을 위한 정책을 수립·시행할 것을 명기하고 있다. 기본법에서 사용하고 있는 농어업·농어촌의 공익기능 개념은 다원적 자원에 어떤 자원이 포함되어야 하는지를 간접적으로 지정하고 있다.

① 정의

제1장 총칙

제3조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

9. “농어업·농어촌의 공익기능”이란 농어업·농어촌이 가지는 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 기능을 말한다.

- 가. 식량의 안정적 공급
- 나. 국토환경 및 자연경관의 보전
- 다. 수자원의 형성과 함양
- 라. 토양유실 및 홍수의 방지
- 마. 생태계, 수산자원 및 해안의 보전
- 바. 농어촌사회의 고유한 전통과 문화의 보전

② 정책 수립 시 방향성

제3장 농어업·농어촌 및 식품산업 정책의 수립·시행

제6절 농어업·농어촌의 공익기능 증진

제44조(농어촌의 자연환경·수산자원·어장환경 및 경관 보전) 국가와 지방자치단체는 농어촌의 자연환경과 수산자원·어장을 보전하고 농어촌 경관, 해안의 형성·보전·관리 및 농어업 생태계 보전 등에 필요한 정책을 세우고 시행하여야 한다.

제45조(전통 농경·어로 문화의 계승 등) 국가와 지방자치단체는 전통 농경·어업 문화, 농경·어업 유물, 전통 농법·어법, 재래종의 가축·농작물·수산 생물자원 및 농어촌 공동체를 유지·계승시켜 나가고 그와 관련된 농어업 박물관·관람 시설물 등의 전시, 교육, 홍보 등에 필요한 정책을 세우고 시행하여야 한다.

제46조(농어업·농어촌의 공익기능 연구·홍보 등) ① 국가와 지방자치단체는 농어업·농어촌의 공익기능을 최대한 증진하고 국민들이 이를 누릴 수 있도록 하기 위한 연구, 조사, 교육 및 홍보 등에 필요한 정책을 세우고 시행하여야 한다.

② 국가와 지방자치단체는 농어업·농어촌의 공익기능을 증진하기 위하여 농어업인·농어업 관련 단체 등을 지원하는 정책을 세우고 시행할 수 있다.

③ 국가와 지방자치단체는 제1항 및 제45조에 따른 정책을 효율적으로 시행하기 위하여 필요한 사무를 대통령령으로 정하는 자에게 위탁하고 필요한 지원을 할 수 있다.

제47조(지구온난화 방지 등) ① 국가와 지방자치단체는 농어업·농어촌이 지구온난화 방지 및 기후변화 완화 등의 공익기능을 수행할 수 있도록 지구온실가스 감축 등에 필요한 정책을 세우고 시행하여야 한다.

② 국가와 지방자치단체는 바이오에너지에 이용되는 농작물, 산림자원 및 수산자원을 생산·공급하기 위하여 필요한 정책을 세우고 시행하여야 한다.

3) 농촌 어메니티

농촌 어메니티 역시 몇 가지 방향으로 정의되며, 다원적 자원과 밀접한 관련을 맺고 있다. 주요 정의는 아래와 같다.

(1) OECD(1999)

OECD의 정의에 따르면 농촌 어메니티란, 야생지, 경작지 경관, 역사적 기념물, 문화적 전통을 포함해 자연적인 것이든 인위적인 것이든 농촌 지역에 광범하게 존재하는 모습들(features)을 의미한다. 농촌 어메니티는 독특한 자연적·인위적 모습으로, 즐거움이나 쾌적함을 제공하는 것과 연관된 가치 및 효용을 지닌다. 또한 농촌 어메니티의 가치나 효용은 생산적 가치보다는 소비자 가치와 관련되어 있어 농업생산과 직접 연계된 개념인 다원적 기능과는 차별성을 가진다.

(2) (사)농산어촌 어메니티 연구회(2007)

(사)농산어촌 어메니티 연구회는 농촌 어메니티를 농촌지역 특유의 녹이 풍부한 자연, 역사, 풍토 등을 기반으로 하여 여유, 정감, 평온이 가득하고 사람과 사람의 접촉에 바탕을 둔 정주 쾌적성을 갖는 상황을 의미하는 것으로 정의하고 있다.

농촌 어메니티 자원은 농촌에 존재하는 특징적인 환경과 공동체적 요소를 총칭하는 것으로서, 농촌지역의 정체성을 반영하고 있는 요소이면서도 각 구성원에게 휴양적, 심미적, 더 나아가 경제적 가치를 제공하는 중요한 자원 또는 야생, 경작과 관련된 경관, 역사적 기념물, 문화적 전통 등을 포함하는 농촌지역의 자연적이거나 인공적인 모든 것으로 사회적, 경제적 가치를 지니고 있으며, 이들 가치로부터 개인, 지역사회, 그리고 사회전체가 효용을 창출하는 농촌지역사회발전에 중요한 자원으로 정의하고 있다.

(3) 농촌진흥청의 정의(박덕병 외, 2005)

농촌진흥청은 농촌 어메니티란, 농촌 공간에 존재하는 우리에게 친근감을 주는 모든 특성으로서 야생(wild-life), 특별한 생태시스템, 여가·오락 공간, 농업생산 활동으로 인하여 만들어진 작물이 경작되는 풍경, 주거·정주형태, 역사 유적지, 사회문화적인 전통 등과 같이 자연적인 것이든 인공적인 것이든 농촌 지역에 광범위하게 존재하는 모습(features)이나 소재(matters)를 의미한다고 본다.

농촌진흥청은 농촌 어메니티의 특성으로 다음의 여섯 가지를 들고 있다. 첫째, 비재생산(non-productivity)은 어메니티가 지니는 고유성을 의미하는 것으로서 어느 곳이나 존재하는 것이 아니라 특정지역에만 존재하는 것으로 다른 곳에서 재생산이 불가능하다. 둘째, 비가역성(irreversibility)은 한번 훼손된 어메니티는 '원래 상태로' 완전한 회복이 불가능함을 의미한다. 셋째, 높은 소득탄력성(high income elasticity)은 농촌

어메니티에 대한 수요는 소득수준과 강한 상관관계가 있음을 의미한다. 넷째, 비교역성(non-tradeability)은 일반적으로 어메니티는 소비가 그 지역에 살고 있는 사람과 연관되어있기 때문에 국가 간에 무역이 될 수 없음을 뜻한다. 다섯째, 비경합성(non-rival)은 개별적인 소비에 의해 어메니티가 감소되지 않음을 의미한다. 그리고 마지막으로 비배제성(non-excludable)을 들 수 있는데, 이는 누군가를 하나의 재화를 소비하는 것으로부터 배제시키는 것이 불가능할 경우를 말한다.

아울러 농촌진흥청은 농촌 어메니티 자원을 <표 8>과 같이 분류한다.

표 8 농촌 어메니티 자원 분류

| 자원분야 | | 종류 |
|------|-------|---|
| 자연자원 | 환경자원 | - 깨끗한 공기, 맑은 물, 소음이 없는 환경 |
| | 생태자원 | - 비옥한 토양, 미기후(계절의 변화 등), 특이지형 - 동물(천연기념물, 보호 및 희귀동물 등) - 수자원(하천, 저수지, 지하수 등) - 식생(보호수, 노거수, 마을 숲, 보호수림 등) - 습지 혹은 생물서식지(biotop) |
| 문화자원 | 역사자원 | - 전통건조물(문화재, 사적, 정자, 제각 등) - 전통주택 및 마을의 전통적인 요소 - 신앙공간, 마을상징물, 유명 인물 - 풍수지리나 전설(마을유래, 설화 등) |
| | 경관자원 | - 농업경관(다락논, 마을평야, 밭, 과수원 등) - 하천경관(갈대, 하천의 흐름, 하천변수림 등) - 산림경관(건축미, 주거지 스카이라인 등) |
| 사회자원 | 시설자원 | - 공동생활시설, 기반시설, 공공편익시설 등 - 농업시설(공동창고, 공동작업장, 집하장, 관정, 농로 등) |
| | 경제자원 | - 도농교류활동(관광농원, 휴양단지, 민박 등) - 특산물(유기농산물, 특산가공품 등) |
| | 공동체자원 | - 공동체활동, 씨족행사, 마을문화활동, 명절놀이 - 마을관리 및 홍보활동 |

자료: 농촌진흥청, 농촌자원개발연구소(2005, p.12).

4) 농어업유산

또 다른 다원적 자원 관련 개념으로서 농어업유산이 있으며, 이에 대해서는 아래와 같이 정리된다.

(1) 농어업유산 (출처: 농림축산식품부, 농어업유산 지정 관리 기준)

농어업유산이란, 농어업인이 해당 지역의 환경, 사회, 풍습 등에 적응하면서 오랫동안 형성시켜 온 유형, 무형의 농업, 어업 시스템과 현상을 의미한다.

농어촌 다원적 자원은 농어촌에 소재하면서 식량 공급 기능뿐만 아니라 아름다운 경관제공, 전통문화의 보전, 환경·생태계 유지, 국민정서의 순화, 보건휴양과 학습·체험기회 제공 등 여러 가지 순기능을 발현하는 자원을 의미한다.

(2) 세계중요농업유산시스템(GIAHS, Globally Important Agricultural Heritage Systems) (FAO, <http://www.giahs.org/>)

FAO의 세계중요농업유산시스템은 지역사회의 주변 환경에 대한 적응 및 지속가능한 발전에 대한 필요로부터 도출된 토지이용체계 또는 경관으로, 생물학적 다양성 증진에 이바지하는 것으로 정의된다(remarkable land use systems and landscapes, which are rich in globally significant biological diversity evolving from the co-adaptation of a rural community with its environment and its needs and aspirations for sustainable development).

세계중요농업유산시스템은 지역의 식량안보, 농업 생물다양성 및 전통적인 지식이나 창의적인 관리시스템에 대한 기여도를 기준으로 하여 선정되는데, 다음과 같은 예를 들 수 있다

- 계단식 논(mountain rice terrace agro-ecosystems)
- 다작물 경작 시스템(multiple cropping/polyculture farming systems)
- 이동식 방목(nomadic pastoral systems)
- 토란 혹은 기타 뿌리작물 경작 시스템(understory farming systems)
- 건조지의 전통적인 관개, 토양 및 물 관리 시스템(irrigation, soil and water management systems in drylands)
- 어로, 수렵 및 채집 시스템(fishing, hunting and gathering systems)
- 저지대 침수지 농업 시스템(below sea-level systems)

5) 토착자원

토착자원 역시 다원적 자원과 연관성을 가지는 개념이다. 김수석(2004)에 따르면 토착자원(indigenous resource)은 특정 국가에서 자국의 자원으로 권리주장을 할 수 있는 자원을 말한다. 토착자원은 재래 유전자원과 향토자원으로 구성되는데, 재래 유전자원은 동식물의 분류학상으로 재래종 혹은 고유종에 속하는 유전자원을 말하고, 향토자원은 전통성과 지역성을 가지는 유무형의 지역자원을 의미한다. 전통성은 시간적으로 3세대(60년) 이상 전해 내려온 것을 말하며, 지역성은 공간적으로 특정 지역의 물리적, 인적 요인 등에 의해 차별적인 특성을 가지는 것을 의미한다. 향토자원은 형태별로 분류하면 유형의 지역특산품과 무형의 전통지식 및 지역문화로 구분되고, 특성별로 분류하면 크게 식생활문화, 의생활문화, 주생활문화, 과학기술, 민속예술 분야 등으로 유형화된다.

농업, 농촌 관련 토착자원에는 농업식물유전자원 재래종과 산림유전자원 자생종, 가축 유전자원 재래종, 곤충유전자원, 농업 관련 미생물유전자원, 전통과 명성을 가진 농촌지역특산품, 농업·농촌 관련 전통지식, 농촌전통문화 등이 있다.

6) EU의 농촌공공재

본 연구의 다원적 자원개념과 대단히 유사한 것으로 최근 유럽에서 강조되고 있는 것이 농촌공공재(rural public goods)이다. 일반적으로 공공재란 인간이 소비하는 과정에서 '비경합성(non-rivalry)'과 '비배재성(non-excludability)'을 나타내는 재화나 서비스를 의미한다. 이 두 가지 특성은 통상적인 시장에서 거래되는 시장재(market goods)는 가지지 않는 특성이다.

비경합성이 존재하면 그 재화나 서비스를 특정인이 더 많이 소비해도 나머지 다른 사회구성원이 소비할 수 있는 양이 줄어들지 않는다. 비배재성은 재화나 서비스가 일단 공급되면 그 대가를 지불하지 않은 소비자들이 혜택을 누리는 것을 막을 방도가 없다는 것을 의미한다. 흔히 국방의 서비스나 전 세계적인 생물다양성 등이 이러한 두 가지 특성을 충족하는 공공재의 예로 언급되는데, 농촌공공재란 농촌이 공급하는 비경합성과 비배재성을 지니는 재화나 서비스를 의미한다.

공공재의 특성인 비배재성과 비경합성이 있으면 소비자들은 자신이 직접 그 대가를 지불하지 않아도 누군가가 대가를 지불하고 공공재가 공급이 되도록 한 뒤 무료로 이를 이용하려는 무임승차(free-riding) 욕구를 가지게 되고, 따라서 시장기능에 맡겨두어서는 적절한 양이 수요-공급되지 못하는 시장의 실패가 발생한다(권오상, 2013).

최근 OECD(2006) 등의 국제기구에서 농업·농촌정책의 주안점 중 하나로서 농촌이 제공하는 공공재의 안정적 공급을 들 정도로 농촌공공재의 중요성이 커지고 있는데, 유럽에 있어서의 관련 연구를 종합적으로 수행한 EN-RD(2011)는 <표 9>와 같은 8가지를 중요 농촌공공재로 지적한다.

<표 9>의 농촌공공재는 당초 OECD(2001b, 2002)가 검토했던 농업의 다원적 기능과 매우 유사함을 알 수가 있다. 아울러 EU의 농촌공공재는 이들 공공재가 특히 농업 생산을 통해 공급됨을 크게 강조하며, 이것이 일반 공공재와 농촌공공재를 구분 짓는 가장 중요한 요인이라 본다.

그러나 OECD(2006)는 <표 9>의 내용 설명이 의미하는 바와 같이 모든 종류의 농업 생산이 농촌공공재의 공급량을 늘리는 것은 아니라고 본다. 예를 들면 농약이나 비료를 많이 사용하는 집약적 영농은 오히려 수질이나 토양오염을 심화시켜 공공재 공급량을 줄일 수가 있다. 따라서 중요한 것은 농업 자체도 농촌공공재의 공급량을 늘릴 수 있도록 잘 관리될 필요가 있으므로 이를 위한 인센티브를 어떻게 제공하느냐 하는 것이다.

표 9 농촌공공재

| 농촌공공재 | 내 용 |
|-----------|--|
| 농경지 생물다양성 | <ul style="list-style-type: none"> - 농경지는 오랫동안 야생 동식물과 공존해 옴 - 농경지의 생물다양성은 유전자원의 다양성에도 크게 기여 - 생물다양성을 위해서는 완충지 확보나 저밀식 재배 등의 조치가 필요 |
| 수질과 수자원 | <ul style="list-style-type: none"> - 농업은 가장 큰 수자원 소비처이자 중요 수질오염원이 됨 - 동시에 농업용수를 확보하려는 다양한 노력에 의해 용수가용량이 늘어나고 수질관리에 도움을 줌 |
| 토양능력 | <ul style="list-style-type: none"> - 토양은 모든 종류의 식량생산의 기초가 됨 - 양질의 토양은 많은 유기물을 함유하고, 바람이나 물에 의한 침식에 강함 - 농업생산은 토양능력에 부(-)의 영향을 주기도 하지만 잘 관리된 영농체계는 토양능력을 개선하기도 함 |
| 기후안정 | <ul style="list-style-type: none"> - 기후안정화에는 대기 중 탄소의 흡수가 필수적임 - 영구초지나 작물은 탄소를 흡수하며 산림과 유사한 역할을 함 - 농업은 탄소 외 메탄 등의 여러 종류의 온실가스 배출과 흡수에 영향을 줌 |
| 홍수와 산불 방지 | <ul style="list-style-type: none"> - 농경지는 다량의 빗물을 흡수하여 홍수 방지에 기여 - 잘 관리된 초지는 산불의 발생 및 확산을 방지 |
| 농촌경관 | <ul style="list-style-type: none"> - 농업은 수천 년 동안 농촌경관을 형성해옴 - 산악 방목지에서부터 계단식 농경지, 임간 방목(dehesas), 과수원, 평야지와 농경지와 초지가 뒤섞인 모자이크 형 경관까지 생성함 - 전통적인 농촌경관은 다수확 농업을 위해서는 유지될 필요가 없겠지만 이러한 문화적 경관가치를 유지하고자 한다면 보존되어야 함 - 다양한 농촌경관의 유지·보존은 주거지와 관광지로서의 농촌의 매력을 유지하는 데 결정적임 |
| 농촌활력 | <ul style="list-style-type: none"> - 농촌활력은 직업 획득의 기회와 최소한의 공공서비스와 인프라, 인적자본과 사회적 네트워크를 제공하고 개선하여 주거지, 일터, 방문지로서의 농촌의 장점을 장기적으로 유지하는 것을 의미함 - 토지, 주변경관, 기후 및 여타 자연적 조건들이 모두 농촌활력에 영향을 미침 - 농업은 농업인과 그들의 경제활동, 전통 등을 통해 농촌활력에 기여함 - 농촌지역이 경제적, 사회적으로 활력이 있을 때 농림업 활동이 더 활발하고, 이로 인해 다양한 공공재 공급이 늘어나게 됨 |
| 식량안보 | <ul style="list-style-type: none"> - 식량은 시장재이지만 언제 어느 곳에서나 이용가능 하도록 보장되지 않으며, 따라서 식량안보를 위한 인위적인 조치가 필요함 - 적절한 토지 및 자원 활용과 그 기술을 축적하여 장기적인 식량공급원을 구축하는 것은 식량안보에 대단히 중요 |

자료: EN-RD(2011, pp. 5-6).

한편, <표 9>의 농촌공공재 모두가 비경합성과 비배제성을 가지고 있는 것은 아니다 이 두 가지 성질을 모두 충족하는 공공재를 순수공공재(pure public goods)라 하고, 두 성질 중 하나만을 충족하는 공공재를 비순수공공재(impure public goods)라 하는데, 후자의 경우 공공재의 공급을 위해 반드시 정부가 시장에 개입해야하는 것은 아니다. Cooper et al.(2009)은 농촌공공재를 그 성격에 따라 다시 <표 10>과 같이 구분하

기도 하였다. 농촌공공재가 어느 정도로 순수한 공공재의 성격을 지니느냐에 따라 적절한 수요-공급을 유도하기 위해 사용할 수 있는 정책의 선택도 달라진다.

표 10 농촌 순수공공재와 비순수공공재

| | 경합성 | 소수 이용자가 있을 경우에만 비경합적 | 비경합성 |
|------------------------------------|-----------------|-------------------------|---|
| 배제성 | ·농작물 ·목재/임산물 | ·개인 공원 ·골프장 | |
| 높은 비용을 지불하고 배제성을 실행할 수 있는 경우 | | | ·농지에 대한 일반인의 접근 ·농촌경관 |
| 비배제성 | | | ·안정적인 기후 ·좋은 대기질 ·생물다양성 ·농촌경관의 비사용가치 |

7) 농어촌 다원적 자원의 특징

이상에서 검토된 6가지의 다원적 자원관련 개념들의 정의와 특성은 <표 11>과 같이 다시 정리된다. 각 개념 간에는 유사성과 차별성이 있다. 모든 개념이 농업이나 농촌 혹은 농촌자원의 공익적, 공공재적 기능에 기반을 두고 있다. 그러나 다원적 기능과 농업유산, 농촌공공재는 특히 농업생산과 직접적인 연계성이 강한 개념인 반면, 나머지 세 가지 개념은 반드시 농업생산과 결부될 필요는 없다는 차이점도 있다.

표 11 다원적 자원 관련 개념의 정의별 특징

| | |
|----------------------------|--|
| 다원적 기능 | <ul style="list-style-type: none"> - 결합성, 시장실패, 공공재적 특징 등 경제적 개념에 근거 - 다원적 기능을 이유로 시장개입을 정당화할 수 있는지가 초점이기 때문에 농업생산과의 결합성이 전제되어야 함 |
| 농어업·농어촌 및 식품산업 기본법의 “공익기능” | <ul style="list-style-type: none"> - FAO에서 정의하는 다원적 기능과 유사하며, 일부분으로 해석할 수 있음 - 농촌이라는 지역적 단위가 기준 - 농업생산과 반드시 결부될 필요 없음 |
| 농촌 어메니티 | <ul style="list-style-type: none"> - 농촌이라는 지역적 단위가 기준 - 자연, 문화, 사회시설 등 다양한 자원으로부터 얻고, 심미적 기능을 강조 - 농업생산과 결부될 필요 없음 |
| 농어업유산 | <ul style="list-style-type: none"> - 유구성(지정 관리 기준에 따르면 100년)이 중요한 요소 - 농업생산과 결부됨 |
| 농업, 농촌 관련 토착자원 | <ul style="list-style-type: none"> - 유전자원 명시 - 전통성 강조 - 농업생산과 결부될 필요 없음 |
| 농촌공공재 | <ul style="list-style-type: none"> - 농촌의 비경합성과 비배재성을 지니는 재화나 서비스 - 다원적 기능과 항목은 유사하지만 ‘농업’의 다원적 기능이라기보다는 ‘농촌’의 다원적 기능을 의미함 - 농업생산과의 결합성을 강조함 - 농업생산이 농촌공공재를 적절히 공급토록 하기 위해서는 다양한 인센티브를 제공하여 농업생산행위를 변화시킬 필요가 있음을 강조 |

이상에서 검토된 6가지의 농어촌 다원적 자원 관련 개념을 종합하여 다원적 자원이 가지는 특성을 요약할 수가 있는데, 이를 통해 특히 국립공원이나 일반 대기질과 같은 일반적인 환경·자원과의 차별성이 어디에 있는지를 확인할 수 있다.

(1) 종류와 기능의 다양성

농어촌의 다원적 자원은 <표 11>에 정리된 6가지 개념 중 어떤 것을 따르든지 일반 공공재나 환경재와 가지는 뚜렷한 차이가 있는데, 그것은 자연환경은 물론 사회문화적, 역사적 가치까지 포함하는 매우 광범위한 자원이라는 것이다. 토양, 생물다양성, 수자원, 기후안정화와 같은 자연환경적 기능 외에 농촌경관, 문화적 가치 보존, 식량안보

등과 같은 문화적, 역사적, 그리고 위기에 대한 대처능력이라는 기능까지도 제공하는 것이 다원적 자원이다.

이러한 다원적 자원의 종류 및 기능의 다양성으로 인해 물, 토양, 대기와 같은 특정 환경매체 중심의 접근만으로는 공익적 기능의 적절한 수요와 공급이 이루어지게 하는데 한계가 있으며, 자연환경을 배제한 채 문화적, 역사적 가치만을 중심으로 접근하는 것에도 한계가 있다. 따라서 자원의 보존과 이용에 있어 자연환경적 측면과 사회문화적 측면을 종합하는 것이 필요하다.

(2) 사유재산과 연계된 공공재

도시의 일반 대기질이나 주요 하천의 수질과 같은 일반 공공재는 누구에게도 소유권이 속하지 않거나 국가가 소유한 자원으로부터 공급되는 공공재이다. 이와 달리 농어촌 다원적 기능이나 농촌공공재는 농지나 영농활동과 같은 소유자가 있는 사유재 혹은 그것을 이용하는 경제행위로부터 유발된다는 특성을 가지고 있다. 이는 달리 얘기하면 농촌지역의 공공재는 농지를 소유·운영하고 영농행위를 하는 사람들에 의해 공급되는, 즉 민간 공급자가 있는 공공재라는 점이다. 예를 들어 도시의 대기질 개선사업의 경우 무임승차욕구로 인해 그에 대한 대가를 지불하고 사업을 구입하겠다는 민간이 없는 상태여서 정부가 대기개선정책을 통해 일방적으로 공공재를 공급할 수밖에 없지만, 농촌에서 생성되는 공공재는 대부분이 민간이 소유한 토지를 이용하는 영농 및 그 관련 활동을 통해 생산된다.

농촌지역에서 공급되는 다원적 기능이 주로 사유재산이나 사유재산을 이용하는 경제행위로부터 유발된다는 것은 이러한 사유재산을 가진 사람들, 즉 농촌의 다원적 기능 공급자에게 반드시 보상을 하여야 적절한 수준의 공공재 공급과 그를 위한 자원보존을 유도할 수 있음을 의미하고, 따라서 공공재 공급을 유도하는 메커니즘이 일반 공공재와는 다를 수 있음을 의미한다.

(3) 농업 생산행위와 결합된 공공재

이미 OECD 등에서 농업의 다원적 기능과 관련하여 많은 논의가 이루어진 바지만, 대부분의 농어촌 다원적 기능 혹은 공공재는 농업생산행위와 연계 혹은 결합되어 있다. 농업용수를 개발하고 이용하는 과정에서 농촌지역 수자원의 양과 질이 결정되며, 영농행위를 통해 농촌경관이 제공되고, 전통적인 영농을 하는 과정에서 작물 재래종이나 농가보유종이 보존되며, 농업 및 그 관련산업 때문에 농촌활력이 유지되고, 농업생산이 식량안보에 영향을 미치게 된다.

농촌의 다원적 기능이나 공공재가 농업생산과 결합(jointed)되어 있다는 것은 그 기능을 유발하는 자원의 성격이나 관리방안을 마련하는 데 있어 대단히 중요한 의미를 지니는데, 그 중에서도 결정적인 것은 이 자원의 관리가 농업이 생산하는 시장재, 즉

일반 농산물이나 그 생산행위에 대한 일반 농업정책과 충분한 연계하에 이루어져야 한다는 점이다(권오상 2006; OECD 2001a). 즉 예를 들면 농지의 토양이 다원적 자원이라면 이의 보존이나 개선은 농업생산행위와는 분리하기 어렵기 때문에 토양능력보존 정책도 결국 농산물 생산량이나 행위에 영향을 미칠 수 있는 각종 농산물 가격정책, 농업투입요소 관련 정책, 친환경농업에 대한 지원정책, 유통정책 등을 통하거나 그와 연계하에 설계될 필요가 있다는 점이다.

반면 농촌지역에 있지 않거나 농업생산과 직접 관련이 없는 일반 공공재일 경우 생산행위와의 결합성이 상대적으로 낮아서 그 공공재 자체를 대상으로 하는 정책이 도입되면 된다. 따라서 이 경우에는 토양오염만을 규제하거나, 수질오염물질 배출농도규제만을 하면 되는 것이다.

생산행위와의 결합성 정도가 이렇게 자원을 관리하는 방식에도 영향을 미친다는 점에 있어서도 농어촌의 다원적 자원은 일반 환경자원과 구분되는 측면이 있다.

다원적 기능의 결합성

농촌의 다원적 기능이나 공공재가 시장재인 농산물과 ‘결합’생산된다는 것은 ‘다원적 기능만의’ 생산함수나 ‘농산물만의’ 생산함수를 별도로 정의하는 것이 불가능하다는 것을 의미한다. y 가 쌀과 같은 시장재이고 z 가 다원적 기능이라면, x 를 토지와 같은 투입요소 혹은 다원적 자원이라 할 때 두 가지 산출물 y 및 z 가 서로 결합생산이 된다면 이 3가지 변수 간의 관계는 $F(x, y, z) = 0$ 과 같은 생산함수로 표현할 수가 있다.

그러나 만약 시장재 y 와 다원적 기능 z 가 결합성을 가지지 않는다면 투입요소 자체를 y 생산에 사용한 양 x_y 와 z 를 위해 사용한 양 x_z 로 구분할 수 있고, 이때 각 산출물의 생산량은 해당 산출물을 위해 사용된 투입요소만에 의해 결정되고 나머지 산출물의 생산량에 의해서는 영향을 받지 않는다. 즉 y 와 z 의 생산함수를 각각 $y = f_y(x_y)$ 및 $z = f_z(x_z)$ (단, $x_y + x_z = x$)와 같이 분리하여 정의할 수가 있다(Lau, 1978).

이러한 비결합성은 예를 들어 농지의 몇 %는 농산물 생산에 사용하고 몇 %는 문화적 가치나 생물다양성을 위해 사용하는지 등을 완전 구분할 수 있을 때 가능한데, 많은 경우 이러한 비결합성은 성립하지 않는다.

결합성이 다원적 자원관리에 중요한 의미를 지니는 이유는 생산이 결합될 경우 소위 범위의 경제성(economies of scope)이 성립하기 때문이다. 이는 투입요소를 y 생산용과 z 생산용으로 구분하여 별도로 각각 생산했을 때의 비용의 합인 $c_y(y) + c_z(z)$ 보다도 둘을 동시에 결합하여 공급했을 때의 비용 $c_{yz}(y, z)$ 가 더 적다는 것을 의미한다. 따라서 다원적 자원이 농산물과 공공재를 결합해서 생산하는 특징이 있다면 자원을 농산물 생산용과 공공재 공급용으로 구분하여 운영하기 보다는 ‘농업생산을 통해’ 다원적 기능 혹은 공공재까지도 공급하게 하는 것이 더 효율적이다(권오상, 2006).

(4) 공공재 공급자에 대한 소득 지원의 필요성

앞에서 밝힌 바와 같이 농어촌 다원적 자원은 주로 농림업 종사자인 민간이 소유한 사유재로부터 유발되며, 그러한 다원적 자원을 보존하고 지속적으로 공급하는 역할은 앞으로도 농촌에서 경제행위를 하는 사람들이 담당하게 된다. 따라서 농촌에서 계속 자원을 관리하며 그로부터 공공재를 공급하는 역할을 담당할 사람들이 유지되어야 하며, 이들 스스로가 농어촌 다원적 자원의 일부를 이룬다고 할 수 있다.

그러나 대부분의 국가에 있어 이농에 따라 농촌인구가 줄고 있고 농촌 내에서도 농업종사 인구의 비중이 줄고 있으며(OECD, 2006), 한국의 경우도 그 현상이 심하다. 특히 최근 연도에 들어와 농가소득과 도시 평균소득 사이의 격차가 커지면서 농어촌의 자원을 관리할 수 있는 계층이 매우 취약해지고 있어 이에 대한 우려가 커지고 있다.

따라서 일반 환경재나 공공재와 달리 농어촌 다원적 자원의 경우 그 관리자 혹은 공급자의 소득을 일정수준 유지시켜주는 것이 자원의 보존과 활용에 있어 결정적으로 중요하며, 자원의 보존수단 역시 이들의 소득개선정책과 분리될 수 없고, 오히려 보다 적극적으로는 농가소득을 높이는 하나의 수단으로 작용될 필요가 있다는 또 다른 특성을 가진다.

앞에서 소개된 유럽의 농촌공공재 공급을 촉진하기 위한 정책도 농가소득 증대라는 큰 농촌정책의 틀 속에서 이루어지고 있다. 아울러 FAO의 지원하에 농촌경관이 제공하는 환경서비스에 대한 보상을 중점적으로 연구한 Leslie et al.(2009)의 연구는 농촌, 특히 개발도상국의 농촌에 있어 농촌자원이 제공하는 환경서비스에 대한 보상은 자원의 보존을 유도함은 물론 중요한 농촌소득원이 되도록 하는 것이 기본 원칙임을 강조하고 있다.

8) 본연구의 다원적 자원 개념 정의

앞에서 6가지의 농어촌 다원적 자원 관련 개념들을 검토하였으며, 이들 개념들이 공공재나 공공재 공급의 기반으로서 가지는 특성에 대해 살펴보았다. 이상 관련 개념들의 특성과 본 연구의 목적을 감안하여 농어촌 다원적 자원에 대해 본 연구 나름대로의 정의를 내릴 수가 있다.

(1) 개념 정립에 있어 고려해야 할 사항

① “다원적 기능” 혹은 “농촌공공재”와 “다원적 자원”간의 관계 정립 필요성

다원적 기능이나 공공재는 국민들에게 소비편익을 가져다주는 재화나 서비스를 의미한다. 반면 자원은 그러한 편익을 생성할 수 있는 물적, 인적, 문화적 기반을 의미한다. 현 세대와 미래 세대에게 다원적 기능이나 농촌공공재를 원활히 공급하는 것은 농어촌 다원적 자원을 보존하는 주목적이 된다.

이러한 논리와 아울러 농업·농촌이 제공하는 비시장적 가치에 대한 보상을 전제로 하여야 한다는 점을 감안할 때 “다원적 기능”을 유발하는 “농촌자원”을 다원적 자원이라 정의하는 것이 합리적이지만, 이 때 다원적 기능의 포괄범위를 어디까지 할 것인가가 고려되어야 한다. 예를 들어 “식량안보”의 경우 한국, 일본, 일부 EU국가에서는 가장 중요한 다원적 기능으로 간주하지만, 이 경우 식량생산을 위한 일반농지까지도 법에 의한 보존대상으로 정해야하기 때문에 기존 농지관련 법규와의 중복 등이 발생할 수 있다.

또한 다원적 기능에 대한 별도의 보상이 필요한 이유는 다원적 기능의 공공재적 기여도에 대한 보상이 생산행위에만 국한된 정책 지원(예: 가격지지나 생산비 보조)만으로는 부족하기 때문이므로, 식량생산기반 모두를 다원적 자원으로 규정하는 것은 연구의 범위를 지나치게 확대하는 문제가 있다.

② “어메니티” 관점에서의 “다원적 자원” 고려 필요성

어메니티 위주로 다원적 자원을 규정하는 것은 농업생산과의 직접적인 연계성을 강조하지 않으면서도 본 연구의 주 관심사에 가까운 정의를 내릴 수가 있겠지만, 이 경우 다원적 자원이 제공하는 공공재의 종류를 지나치게 제한하게 되고, 일반 경관보존관련 정책 대상과의 구분이 모호해지는 점이 발생한다(일반적인 개발제한 조치, 환경영향평가, 사전환경성평가, 멸종동식물 보호조치, 오염관리제도와의 구분 문제 등).

③ 농업오염의 포괄문제

어메니티나 다원적 기능 관련 논의들이 대부분 농업이나 농촌자원들이 행하는 긍정적인 역할에 주목하고 있고, 따라서 농촌자원들을 공공재의 공급원 혹은 양의 외부효과(positive externality)라 인정하는 경향이 있다. 그러나 사실 농약이나 여타 농자재 폐

기물, 축산분뇨와 그로 인한 수질오염이나 악취발생 등 농업생산행위는 상당한 정도의 오염을 유발한다. 이렇게 농업오염에 주목을 하게 되면 농촌에 존재하는 많은 자원들을 보존의 대상이라 보기 어려워지는 문제가 발생한다.

이 문제는 예를 들면 쌀 생산에 사용되는 농지를 공공재를 생산하는 자원이라 볼 수도 있고 각종 농업오염물질이 배출되는 오염원으로 볼 수도 있기 때문에 대단히 중요한 문제가 된다. 이 문제는 결국 자원의 공공성을 평가하는 BAU(business-as-usual) 기준이 무엇이나에 달려있는 문제이다. 만약 비교의 기준이 대단히 환경적으로 잘 관리되는 농업생산이라면 현재 이루어지는 대부분의 농업은 음(-)의 외부효과, 즉 오염을 유발하는 행위가 되고, 농지 등은 오염원이 된다. 반면 산업적 측면에서 환경에 대한 고려 없이 농업의 수익만을 극대화하는 상태를 기준으로 한다면 이로부터 조금이라도 환경을 개선하려는 노력을 하면 공공재가 생산된다고 볼 수 있고, 모든 농업/농촌자원은 잠재적으로는 공공재를 만들어내는 공공성을 내포한 자원이 된다.

(2) 다원적 자원의 정의

앞에서의 논의를 바탕으로 본 연구에서는 농촌경관 혹은 어메니티 위주의 접근을 하되, 1) 농촌에 존재하는 자연적 혹은 인공적 자원으로서, 2) 공익적 기능을 유발하면서 비시장재로서의 특성을 가지고, 3) 농업생산과 직·간접적으로 연계되거나, 4) 혹은 전통적인 농촌의 자연 및 문화유산과 결부된 것으로서, 5) 희소성 가치를 지닌 자원을 “다원적 자원”으로 정의하고 분석하고자 한다.

이렇게 함으로써 농업생산과 결부되는 것을 다원적 자원의 중요한 전제조건으로 하되, 반드시 농업생산과 직접 결부될 필요는 없도록 하였다. 또한 다원적 자원을 공익적 기능을 유발하는 자원으로 한정함으로써 심한 오염물질을 배출하거나 생태계에 위협이 되는 농업자원은 배제되도록 하였다.

본 보고서에서는 이러한 정의를 바탕으로 “다원적 자원”이라는 용어를 사용하되, 본 연구가 자원을 보존하는 방안의 하나로 제안하는 법안의 경우 다원적 기능에 국한하지 않는 보다 포괄적인 개념의 자원임을 강조하기 위해 “농어촌자원”이라는 용어를 사용하고자 한다. 이때 “농어촌자원”이란 『농어촌 지역에 소재하는 자연환경과 인문환경 및 공동체적 요소로서 아름다운 경관 제공, 전통문화의 보전, 환경·생태계 유지, 국민정서의 순화, 보건휴양과 학습·체험기회 제공 등의 기능을 발현하는 자원』으로 정의하는데, 이는 위에서 정의한 다원적 자원을 그 기능에 초점을 맞추어 보다 구체적으로 정의한 것이라 볼 수 있다.

아울러 본 연구는 희소성을 가지는 다원적 자원을 식별하고 유형을 구분하는 기준으로 ‘생태계서비스’의 개념을 도입하고, 이를 활용해 자원을 지표화하는 방안에도 논의한다.

2. 다원적 자원의 현황

다원적 자원에 대한 공식적으로 합의된 정의가 아직은 없는 만큼, 현재 다원적 자원에 대한 현황 역시 공식적으로 집계된 바는 없다. 농촌에는 다양한 자원이 소재하며 상당수의 자원은 앞 소절에서 정의한 다원적 자원의 성격을 지니고 있으므로, 본 소절에서는 농촌에 소재한 자원 중 다원적 자원으로 고려될 수 있는 자원들을 토양자원, 수자원, 생물자원, 농촌 어메니티 자원, 향토자원 등으로 분류하고 그 현황을 살펴보고자 한다.

1) 토양자원

① 전국 농지, 산림, 초지 현황

토양자원은 크게 농지, 산지, 초지 등으로 분류할 수 있다. 농지는 2011년 현재 169만 8천 ha로 이중 80만 7천 ha가 농업진흥지역으로 분류되고, 산지는 2011년 현재 636만 9천 ha, 초지는 2011년 현재 3만 9천 ha로 주로 초지와 사료작물 재배지로 이용된다.

표 12 토양자원 현황

(단위: 천 ha)

| 연도 | 국토면적 | 농경지 | | | | | 산림 | 초지 |
|------|--------|-------|-----|------|-----|------|-------|--------|
| | | 전체 | 논 | | 밭 | | | |
| | | | 일반 | 진흥지역 | 일반 | 진흥지역 | | |
| 2008 | 9,983 | 1,759 | 327 | 716 | 614 | 99 | 6,375 | 40.790 |
| 2009 | 9,990 | 1,737 | 297 | 713 | 629 | 98 | 6,370 | 40.059 |
| 2010 | 10,003 | 1,715 | 274 | 710 | 634 | 97 | 6,369 | 39.371 |
| 2011 | 10,015 | 1,698 | 250 | 710 | 641 | 97 | 6,369 | 38.953 |

자료: 농림수산식품부(2012), 「농림수산식품주요통계」, 재가공.

② 농경지의 화학성

농촌진흥청은 우리나라 농경지 토양의 이화학성 및 중금속함량 변동을 조사하여 공개하고 있다. 농경지의 화학성은 유효규산, PH, 마그네슘, 유기물, 유효인산, 칼륨, 칼슘에 대하여 조사하고 있으며, 전국 농경지의 화학성 현황은 <표 13>~<표 19>에 제시되어있다.

표 13 농경지 화학성(PH)

(단위: 1:5H₂O, ha)

| | 4.5이하 | 4.6~5.0 | 5.1~5.5 | 5.6~6.0 | 6.1~6.5 | 6.6이상 | 합계 |
|----|--------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|
| 논 | 30,095 | 39,680 | 158,067 | 164,416 | 113,918 | 69,163 | 575,339 |
| | 4.5이하 | 4.6~5.0 | 5.1~5.5 | 5.6~6.0 | 6.1~6.5 | 6.6이상 | 합계 |
| 밭 | 58,908 | 97,266 | 101,351 | 89,023 | 77,540 | 80,929 | 505,017 |
| | 5.0이하 | 5.1~5.5 | 5.6~6.0 | 6.1~6.5 | 6.6~7.0 | 7.1이상 | 합계 |
| 시설 | 1,266 | 2,114 | 4,822 | 9,121 | 12,184 | 21,638 | 51,145 |
| | 4.5이하 | 4.6~5.0 | 5.1~5.5 | 5.6~6.0 | 6.1~6.5 | 6.6이상 | 합계 |
| 과수 | 6,950 | 17,594 | 36,074 | 23,360 | 19,210 | 36,686 | 139,874 |

표 14 농경지 화학성(마그네슘)

(단위: cmolc/kg, ha)

| | 0.5 이하 | 0.6~1.0 | 1.1~1.5 | 1.6~2.0 | 2.1~2.5 | 2.6이상 | 합계 |
|----|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 논 | 93,265 | 164,847 | 136,882 | 84,051 | 54,958 | 107,222 | 641,225 |
| 밭 | 90,007 | 117,663 | 125,389 | 87,786 | 53,368 | 83,464 | 557,677 |
| 시설 | 10,074 | 3,289 | 6,197 | 5,469 | 6,036 | 22,952 | 54,017 |
| 과수 | 21,829 | 41,416 | 19,011 | 28,934 | 17,398 | 22,024 | 150,612 |

표 15 농경지 화학성(유기물)

(단위: g/kg, ha)

| | 10 이하 | 11 ~ 20 | 21 ~ 30 | 31 ~ 40 | 41 ~ 60 | 51이상 | 합계 |
|----|--------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|
| 논 | 57,300 | 239,984 | 236,318 | 80,510 | 15,769 | 11,344 | 641,225 |
| 밭 | 60,574 | 190,233 | 152,405 | 65,058 | 27,745 | 61,662 | 557,677 |
| 시설 | 5,859 | 16,995 | 14,702 | 8,293 | 3,671 | 4,497 | 54,017 |
| 과수 | 13,571 | 27,331 | 25,176 | 22,430 | 17,199 | 44,904 | 150,611 |

표 16 농경지 화학성(유효인산(Av.P₂O₅))

(단위: mg/kg, ha)

| | 50 이하 | 51 ~ 100 | 101 ~ 150 | 151 ~ 200 | 201 ~ 250 | 251이상 | 합계 |
|----|---------|-----------|------------|-------------|-------------|---------|---------|
| 논 | 214,205 | 190,623 | 115,330 | 50,659 | 25,555 | 44,853 | 641,225 |
| | 400 이하 | 401 ~ 800 | 801 ~ 1200 | 1201 ~ 1600 | 1601 ~ 2000 | 2001이상 | 합계 |
| 시설 | 3,902 | 4,839 | 2,478 | 3,754 | 2,419 | 36,624 | 54,016 |
| | 200 이하 | 201 ~ 300 | 301 ~ 400 | 401 ~ 500 | 501 ~ 600 | 601이상 | 합계 |
| 밭 | 61,102 | 32,736 | 33,726 | 34,087 | 34,473 | 361,554 | 557,678 |
| 과수 | 53,040 | 7,811 | 9,116 | 8,225 | 5,519 | 66,899 | 150,610 |

표 13~16 자료: 농촌진흥청, 흙토람(<http://soil.rda.go.kr/>).

표 17 농경지 화학성(칼륨)

(단위: cmolc/kg, ha)

| | 0.1 이하 | 0.11~0.20 | 0.21~0.30 | 0.31~0.40 | 0.41~0.50 | 0.51이상 | 합계 |
|----|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|---------|
| 논 | 58,060 | 145,202 | 140,321 | 109,021 | 60,450 | 128,170 | 641,224 |
| | 0.50 이하 | 0.51~1.00 | 1.01~1.50 | 1.51~2.00 | 2.01~2.50 | 2.51이상 | 합계 |
| 시설 | 2,754 | 2,982 | 3,725 | 3,425 | 3,143 | 37,987 | 54,016 |
| | 0.30 이하 | 0.31~0.40 | 0.41~0.50 | 0.51~0.60 | 0.61~0.70 | 0.71이상 | 합계 |
| 밭 | 21,019 | 37,496 | 45,562 | 47,882 | 49,347 | 356,370 | 557,676 |
| 과수 | 3,619 | 9,922 | 24,939 | 19,702 | 16,791 | 75,636 | 150,609 |

표 18 농경지 화학성(칼슘)

(단위: cmolc/kg, ha)

| | 2.0 이하 | 2.1~3.0 | 3.1~4.0 | 4.1~5.0 | 5.0~6.0 | 6.1이상 | 합계 |
|----|---------|---------|---------|---------|------------|---------|---------|
| 논 | 86,189 | 118,985 | 137,934 | 112,377 | 80,194 | 105,545 | 641,224 |
| | 4.0 이하 | 4.1~5.5 | 5.6~7.0 | 7.1~8.5 | 8.61~10.00 | 10.1이상 | 합계 |
| 시설 | 3,266 | 2,568 | 3,789 | 4,690 | 5,959 | 33,745 | 54,017 |
| | 3.0 이하 | 3.1~4.0 | 4.1~5.0 | 5.1~6.0 | 6.1~7.0 | 7.1이상 | 합계 |
| 밭 | 110,233 | 81,387 | 88,275 | 76,956 | 63,674 | 137,153 | 557,678 |
| 과수 | 25,988 | 30,777 | 15,067 | 16,289 | 13,527 | 48,962 | 150,610 |

표 19 농경지 화학성(유효규산(Av.SiO₂))

(단위: cmol+/kg, ha)

| | 50 이하 | 51~100 | 101~150 | 151~200 | 201~250 | 250이상 | 합계 |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|
| 논 | 119,137 | 231,218 | 129,212 | 64,458 | 34,059 | 63,141 | 641,225 |

표 15~17 자료: 농촌진흥청, 흙토람(<http://soil.rda.go.kr/>).

③ 토양적성등급

토양을 일정 지목으로 이용할 경우 그 토양이 가지고 있는 본래의 생산성, 제한성, 토양 관리의 나이 등에 따라 1, 2, 3, 4급지로 나뉜다. 농촌진흥청은 논, 밭, 과수 및 상전, 초지, 임지토양의 적성등급도를 제시하고 있다. 토양 적성을 저해하는 요인으로는 경사, 저습, 사질, 석력, 염해, 특이산성, 미숙, 중점, 경반, 암반, 침식, 화산회, 분석 등이 있다.

표 20 토양적성등급

| | 1등급 | 2등급 | 3등급 | 4등급 | 5등급 | 합계 |
|-------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 논 | 256,703 | 452,583 | 849,368 | 1,261,170 | 6,780,302 | 9,600,126 |
| 밭 | 72,216 | 650,422 | 1,784,803 | 1,372,355 | 5,720,328 | 9,600,124 |
| 임지 | 815,368 | 2,179,494 | 1,790,705 | 3,271,928 | 1,542,630 | 9,600,125 |
| 초지 | 814,771 | 1,849,455 | 2,396,139 | 1,680,311 | 2,859,450 | 9,600,126 |
| 과수/상전 | 213,094 | 1,040,695 | 1,338,264 | 2,427,180 | 4,580,892 | 9,600,125 |

④ 토양 용도별 오염도 현황

환경부·국립환경과학원에서는 토양측정망을 이용하여 토양의 용도별 오염도 현황을 조사하여 발표하고 있다(<표 21>).

표 21 토양 용도별오염도 현황

(전국, 2011년)

| 용도 | 지점수 | 구분 | 조사항목별오염도(mg/kg) | | | | | | | | | | |
|----------|-----|----|-----------------|--------|-------|---------|-------|--------|---------|--------|-------|-------|----|
| | | | Cd | As | Hg | Pb | Cr+6 | Cu | Zn | Ni | pH | CN | OP |
| 임야 | 188 | 최저 | 0 | 0 | 0 | 4.717 | 0 | 0 | 3.317 | 0.417 | 4.4 | 0 | 0 |
| | | 최고 | 5.984 | 42.827 | 3.153 | 215.333 | 4.718 | 165.3 | 383.167 | 88.47 | 8.42 | 0.1 | 0 |
| | | 평균 | 1.372 | 6.924 | 0.097 | 37.806 | 0.453 | 20.693 | 79.965 | 16.636 | 6.148 | 0.003 | 0 |
| 답 | 247 | 최저 | 0 | 0 | 0 | 5.633 | 0 | 0.117 | 2.95 | 0.498 | 4.02 | 0 | 0 |
| | | 최고 | 3.737 | 21.403 | 0.823 | 199.8 | 4.642 | 99.167 | 277.667 | 89.049 | 8.16 | 0.125 | 0 |
| | | 평균 | 1.112 | 5.813 | 0.035 | 29.019 | 0.448 | 19.701 | 71.958 | 14.051 | 5.929 | 0.004 | 0 |
| 목장 용지 | 20 | 최저 | 0 | 0 | 0 | 10.414 | 0 | 7.795 | 48.309 | 1.82 | 4.52 | 0 | 0 |
| | | 최고 | 3.943 | 14.623 | 0.144 | 57.801 | 3.647 | 89.878 | 215.745 | 32.723 | 7.5 | 0.011 | 0 |
| | | 평균 | 1.21 | 3.512 | 0.027 | 27.867 | 0.556 | 23.095 | 94.99 | 14.241 | 6.229 | 0.001 | 0 |
| 전 | 146 | 최저 | 0 | 0 | 0 | 7.617 | 0 | 1.15 | 15.917 | 1.154 | 3.87 | 0 | 0 |
| | | 최고 | 3.995 | 24.003 | 0.561 | 159.833 | 4.501 | 98.367 | 289.226 | 81.6 | 7.9 | 0.287 | 0 |
| | | 평균 | 1.289 | 6.548 | 0.033 | 31.867 | 0.525 | 22.566 | 80.526 | 15.129 | 6.154 | 0.014 | 0 |
| 과수원 | 24 | 최저 | 0.224 | 0 | 0 | 7.268 | 0 | 5.717 | 37.967 | 2.617 | 3.37 | 0 | 0 |
| | | 최고 | 3.647 | 16.46 | 0.267 | 112.9 | 4.471 | 89.233 | 204.3 | 46.557 | 7.1 | 0.136 | 0 |
| | | 평균 | 1.616 | 5.701 | 0.047 | 40.331 | 0.648 | 36.805 | 103.757 | 20.938 | 5.978 | 0.02 | 0 |

자료: 환경부·국립환경과학원, 토양지하수정보시스템(<https://sgis.nier.go.kr/>).

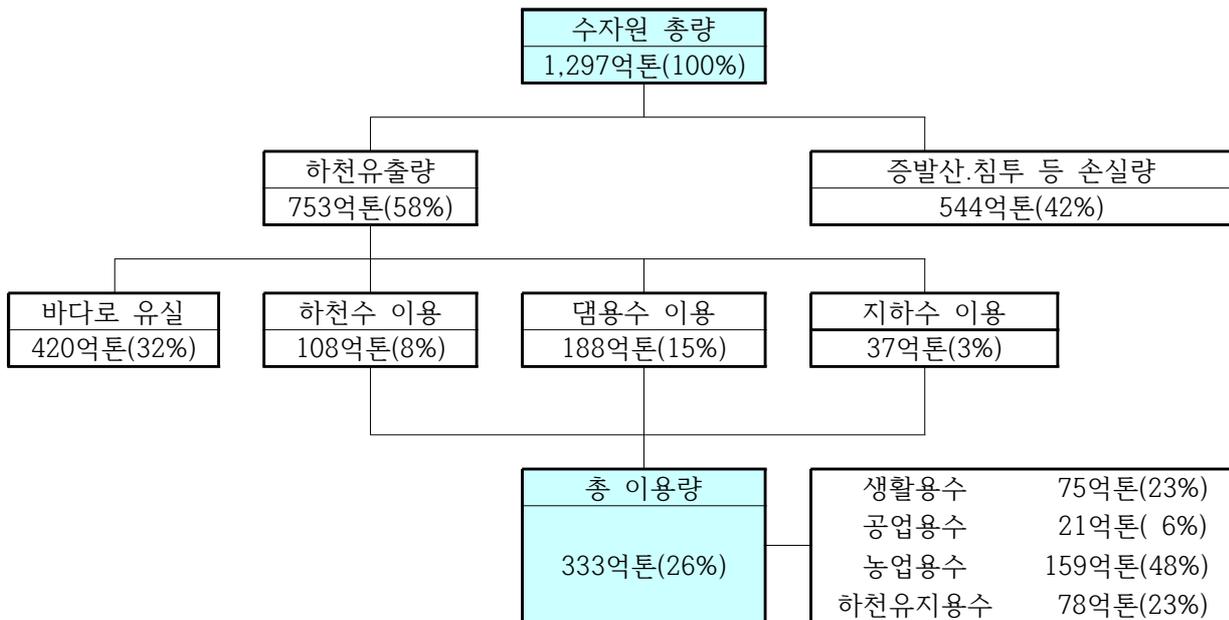
2) 수자원

① 농촌의 수자원 수급현황

2011년에 국토해양부에서 발표한 ‘수자원장기종합계획’에 따르면, 국내 전체 수자원 총량은 1,297억톤이며, 하천, 댐, 지하수 등을 통하여 수자원이 공급된다(<표 22>). 하천, 댐, 지하수로부터 공급받은 총이용량은 333억톤이며, 이중 159억톤(48%)이 농업용수로 이용된다.

농업용수는 크게 논농사, 밭농사, 축산업 등에 이용되며, 연도별로 다르지만 논용수로 약 70%, 밭용수로 약 25%, 축산용수로 약 5% 정도로 나뉘어 이용된다(<표 26>). 지하수의 경우 91%가 농촌에서 이용되며, 용도별로는 50%가 농업용으로 이용된다(<표 27>). 농업용으로 이용되는 지하수는 해마다 증가하고 있으며, 특히 원예용, 축산용 등에서 크게 증가하고 있다(<표 28>).

표 22 우리나라 수자원의 총량 및 이용량



자료: 수자원장기종합계획(국토해양부, 2011).

표 23 우리나라 10대 하천 현황

(2008년 기준)

| 이름 | 유역면적 (km ²) | 간선 유로연장 (km) | 연평균유출량 (억m ³) | 연평균강수량 (mm) | 하천개소수 (개) |
|-----|-------------------------|--------------|---------------------------|-------------|-----------|
| 한 강 | 25,954 | 494 | 160 | 1,208 | 703 |
| 낙동강 | 23,384 | 510 | 157 | 1,178 | 785 |
| 금 강 | 9,912 | 398 | 70 | 1,227 | 486 |
| 섬진강 | 4,912 | 224 | 41 | 1,433 | 284 |
| 영산강 | 3,468 | 137 | 28 | 1,336 | 170 |
| 안성천 | 1,656 | 60 | 11 | 1,189 | 103 |
| 삽교천 | 1,650 | 59 | 11 | 1,194 | 100 |
| 만경강 | 1,504 | 81 | 12 | 1,255 | 82 |
| 형산강 | 1,133 | 63 | 7 | 1,133 | 30 |
| 동진강 | 1,124 | 51 | 9 | 1,224 | 88 |

자료: 환경부(2010).

표 24 댐 현황

(2008년 기준)

| 다목적댐 | | | | | | | | |
|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 구분 | 계 | 충주 | 대청 | 소양강 | 안동 | 합천 | 임하 | 주암 |
| 소재지 | | 충북 충주 | 대전 | 강원 춘천 | 경북 안동 | 경남 합천 | 경북 안동 | 전남 순천 |
| 용수공급 | 10,884 | 3,380 | 1,649 | 1,213 | 926 | 599 | 592 | 489 |
| 홍수조절 | 2,468 | 616 | 250 | 770 | 110 | 80 | 80 | 80 |
| 구분 | 섬진강 | 남강 | 부안 | 횡성 | 용담 | 밀양 | 보령 | 장흥 |
| 소재지 | 전북 임실 | 경남 진주 | 전북 부안 | 강원 횡성 | 전북 진안 | 경남 밀양 | 충남 보령 | 전남 장흥 |
| 용수공급 | 350 | 573 | 35 | 120 | 650 | 73 | 107 | 128 |
| 홍수조절 | 32 | 270 | 9 | 10 | 137 | 6 | 10 | 8 |
| 용수전용댐 | | | | | | | | |
| 구분 | 계 | 선암 | 사연 | 대암 | 안계 | 수어 | 연초 | 영천 |
| 소재지 | | 울산 남구 | 울산 울주 | 울산 울주 | 경북 경주 | 전남 광양 | 경남 거제 | 경북 영천 |
| 용수공급 | 624.9 | 조절지 | 36.5 | 182.5 | 조절지 | 29.7 | 6.3 | 107.3 |
| 구분 | 구천 | 광동 | 달방 | 운문 | 대곡 | 감포 | 평림 | |
| 소재지 | 경남 거제 | 강원 삼척 | 강원 동해 | 경북 청도 | 울산 울주 | 경북 경주 | 전남 장성 | |
| 용수공급 | 7.5 | 26.4 | 14.6 | 167.9 | 32.9 | 1.6 | 11.8 | |

자료: 환경부(2010).

표 25 지역별 지하수 현황

(단위: m³, 2011년)

| | 총계 | | 생활용 | | 농업용 | | 공업용 및 기타 | |
|---------|-----------|---------------|---------|---------------|---------|---------------|----------|-------------|
| | 개소수 | 이용량 | 개소수 | 이용량 | 개소수 | 이용량 | 개소수 | 이용량 |
| 총계 | 1,446,753 | 3,907,141,232 | 807,714 | 1,776,388,671 | 621,765 | 1,933,305,407 | 17,274 | 197,447,154 |
| 서울특별시 | 9,012 | 22,436,621 | 6,124 | 18,480,495 | 2,498 | 2,326,223 | 390 | 1,629,903 |
| 부산광역시 | 8,079 | 36,369,876 | 6,959 | 28,847,650 | 792 | 4,336,718 | 328 | 3,185,508 |
| 대구광역시 | 4,759 | 25,959,601 | 3,428 | 17,739,894 | 1,046 | 4,833,060 | 285 | 3,386,647 |
| 인천광역시 | 12,181 | 43,729,721 | 8,193 | 29,551,173 | 3,785 | 12,721,466 | 203 | 1,457,082 |
| 광주광역시 | 9,257 | 26,206,274 | 6,866 | 16,790,854 | 2,207 | 7,421,238 | 184 | 1,994,182 |
| 대전광역시 | 21,340 | 40,080,089 | 17,375 | 29,012,814 | 3,689 | 9,529,957 | 276 | 1,537,318 |
| 울산광역시 | 5,259 | 49,436,785 | 3,878 | 40,013,829 | 1,203 | 6,950,899 | 178 | 2,472,057 |
| 경기도 | 221,727 | 556,553,549 | 148,554 | 336,244,406 | 68,958 | 186,071,462 | 4,215 | 34,237,681 |
| 강원도 | 95,254 | 215,210,484 | 68,704 | 122,274,842 | 25,736 | 83,166,987 | 814 | 9,768,655 |
| 충청북도 | 161,083 | 398,938,682 | 94,884 | 186,962,979 | 64,425 | 188,578,548 | 1,774 | 23,397,155 |
| 충청남도 | 267,370 | 545,048,936 | 149,901 | 262,551,622 | 114,806 | 257,780,342 | 2,663 | 24,716,972 |
| 전라북도 | 199,457 | 411,881,097 | 81,827 | 131,709,431 | 116,557 | 261,087,689 | 1,073 | 19,083,977 |
| 전라남도 | 234,654 | 564,368,140 | 118,335 | 149,880,776 | 115,218 | 401,053,583 | 1,101 | 13,433,781 |
| 경상북도 | 107,995 | 469,078,535 | 48,883 | 186,292,570 | 57,312 | 246,049,006 | 1,800 | 36,736,959 |
| 경상남도 | 84,321 | 359,950,199 | 42,429 | 147,279,115 | 40,218 | 195,239,268 | 1,674 | 17,431,816 |
| 제주특별자치도 | 5,005 | 141,892,643 | 1,374 | 72,756,221 | 3,315 | 66,158,961 | 316 | 2,977,461 |

자료: 국가지하수정보센터(<http://ngims.gims.go.kr>).

표 26 농업용수 이용량

(전국, 단위: 천 m³/년)

| 년도 | 계 | 논용수 | 밭용수 | 축산용수 |
|------|------------|------------|------------|---------|
| 2005 | 39,995,948 | 30,001,161 | 9,553,974 | 440,814 |
| 2006 | 38,353,415 | 28,446,904 | 9,440,151 | 466,360 |
| 2007 | 36,671,034 | 27,112,664 | 9,079,131 | 479,239 |
| 2008 | 38,916,737 | 28,908,745 | 9,530,977 | 477,015 |
| 2009 | 38,778,192 | 28,147,289 | 10,116,550 | 514,353 |

자료: 국가수자원관리종합정보시스템(<http://www.wamis.go.kr/>), 재가공.

표 27 지하수 개발, 이용현황

| 구 분 | 계 | 지역별 | | | 용도별 | | | | | | | |
|----------------|-------|-------|----|-----|-------|------|-------|-----|----|---|----|---|
| | | 농촌 | % | 도시 | 농업 | % | 생활 | 공업 | 기타 | % | 기타 | % |
| 시설수(천공) | 1,447 | 1,338 | 92 | 109 | 622 | 43.0 | 808 | 13 | 4 | 1 | 4 | - |
| 이용량 (백만톤/년) | 3,907 | 3,572 | 91 | 335 | 1,933 | 49.5 | 1,776 | 172 | 26 | 5 | 26 | 1 |

주: 농촌지역은 농어촌용수구역 적용.

자료: 지하수조사연보(국토해양부, 2012).

표 28 농업용 지하수 이용현황

(전국, 단위: 공, (천) m³/년)

| 년도 | 총계 | | 전작용 | | 답작용 | | 원예용 | | 축산업 | | 기타 | |
|------|---------|-----------|---------|---------|---------|-----------|--------|---------|-------|--------|--------|---------|
| | 개소수 | 이용량 | 개소수 | 이용량 | 개소수 | 이용량 | 개소수 | 이용량 | 개소수 | 이용량 | 개소수 | 이용량 |
| 2006 | 535,067 | 1,694,807 | 104,347 | 373,203 | 354,921 | 1,040,601 | 27,350 | 100,596 | 5,057 | 15,930 | 43,392 | 164,477 |
| 2007 | 547,005 | 1,721,138 | 108,544 | 369,073 | 358,956 | 1,063,612 | 30,007 | 110,957 | 5,374 | 16,997 | 44,124 | 160,499 |
| 2008 | 558,110 | 1,772,702 | 113,564 | 386,374 | 361,636 | 1,078,145 | 31,957 | 119,863 | 5,769 | 18,268 | 45,184 | 170,051 |
| 2009 | 572,552 | 1,816,104 | 120,308 | 396,255 | 365,831 | 1,088,977 | 34,365 | 130,185 | 6,115 | 19,128 | 45,933 | 181,560 |
| 2010 | 583,748 | 1,860,581 | 125,919 | 420,058 | 369,170 | 1,109,993 | 35,546 | 139,490 | 6,564 | 19,526 | 46,549 | 171,514 |
| 2011 | 621,765 | 1,933,305 | 134,640 | 383,528 | 392,288 | 1,205,369 | 38,315 | 150,669 | 7,690 | 20,627 | 48,832 | 173,111 |

자료: 국가지하수정보센터(<https://www.gims.go.kr/>), 재가공.

② 농촌의 수자원 오염현황

농촌의 수자원에 대한 수질검사는 한국농어촌공사, 농촌진흥청에서 정기적으로 시행하고 있다. 한국농어촌공사는 농업용 호소를 대상으로 하는 ‘수질측정망조사’와 농촌의 지하수를 대상으로 하는 ‘지하수수질측정망조사’ 등을, 농촌진흥청은 농업용 ‘하천수 및 지하수 수질조사’를 시행하고 있다. 추가적으로 농림축산식품부는 농촌의 지하수를 대상으로 지난 5년간(‘08~’12년) ‘농촌지하수관리’ 사업을 시행한 바 있다.

수질측정망의 운영은 환경정책기본법에 근거를 두고 있으며, 한국농어촌공사는 전국 주요 농업용 호수 825개소를 대상으로 농촌지역의 수질측정망을 운영하고 있다. 환경정책기본법 시행령 제2조 하천과 호소의 생활환경기준 4등급 이상일 때 농업용수로 적합하다. 점진적으로 수질개선이 이루어지고 있으나, 2012년의 경우 이상기후의 발생으로 수질이 다소 악화되었다(<표 29>). 동 기관의 지하수수질측정망조사는 지하수 수질보전 등에 관한 규칙 제11조 지하수의 수질기준에서 농·어업용 수질기준이 적용되며, 농어업용 지하수의 연도별

수질기준 초과율은 평균 4% 수준이다(<표 30>).

농촌진흥청은 친환경농업육성법 제11조에 근거하여 ‘농업용 하천수 및 지하수 수질 조사’를 2000년부터 추진하고 있다. 최근 10여 년 동안 하천수 및 지하수의 수질은 농업용수 수질기준에 적합한 수준이었다(<표 31>, <표 32>).

농림축산식품부의 정책사업인 ‘농촌지하수관리’ 사업은 103개 용수구역을 대상으로 수행되었으며, 최근 5개년 간 대상구역의 지하수 수질 기준 초과율은 평균 12.4%로 나타났다(<표 33>). 환경부 수질측정망 결과보다 기준 초과율이 높은 이유는 지하수 이용이 많고 오염이 우려되는 지역을 대상으로 우선 조사하였기 때문이다.

표 29 연도별 수질등급별 비율

| 년 도 | 조사시설수 (COD,mg/L) | Ia등급 (2이하) | Ib등급 (3이하) | II등급 (4이하) | III등급 (5이하) | IV등급 (8이하) | V등급 (10이하) | VI등급 (10초과) |
|------|---------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|----------------|
| 2012 | 825 개소 | 4 | 89 | 190 | 162 | 242 | 78 | 60 |
| | 비 율 | 0.5% | 10.8% | 23.0% | 19.6% | 29.3% | 9.5% | 7.3% |
| 2011 | 825 개소 | 10 | 101 | 197 | 163 | 240 | 74 | 40 |
| | 비 율 | 1.2% | 12.2% | 23.9% | 19.8% | 29.1% | 9.0% | 4.8% |
| 2010 | 825 개소 | 0 | 62 | 162 | 169 | 310 | 57 | 65 |
| | 비 율 | 0% | 7.5% | 19.6% | 20.5% | 37.6% | 6.9% | 7.9% |

자료: 한국농어촌공사 내부자료.

표 30 지하수수질측정망 운영결과

| 연도 | 전체 | | | 생활 | | | 공업 | | | 농·어업 | | |
|------|----------|----------|------------|----------|----------|------------|----------|----------|------------|----------|----------|------------|
| | 조사 시료 | 초과 시료 | 초과율 (%) |
| 2011 | 4,879 | 392 | 8.0 | 4,099 | 350 | 8.5 | 512 | 32 | 6.3 | 268 | 10 | 3.7 |
| 2010 | 4,901 | 256 | 5.2 | 4,122 | 209 | 5.1 | 529 | 37 | 7.0 | 250 | 10 | 4.0 |
| 2009 | 4,847 | 296 | 6.1 | 4,052 | 245 | 6.0 | 546 | 40 | 7.3 | 249 | 11 | 4.4 |
| 2008 | 4,827 | 335 | 6.9 | 4,038 | 296 | 7.3 | 540 | 26 | 4.8 | 249 | 13 | 5.2 |
| 2007 | 4,828 | 260 | 5.4 | 4,010 | 228 | 5.7 | 542 | 23 | 4.2 | 276 | 9 | 3.3 |
| 2006 | 4,740 | 299 | 6.3 | 3,917 | 261 | 6.7 | 544 | 26 | 4.8 | 279 | 12 | 4.3 |

주: 측정망 운영기관: 환경청(오염우려지역), 시·도(일반지역), 국토부(국가관측망), 한국농어촌공사(농촌지하수관측망)
 자료: 지하수수질측정망 운영결과(환경부, 2006~2011).

표 31 연도별 하천수 수질변동 현황('01~'11, 농촌진흥청)

(단위: mg/L)

| 연 도 | 조사점수 | pH | DO | BOD | CODMn | NO3-N | T-P | SS |
|----------|------|---------|-----|-----|------------|-----------|------|------|
| 2001 | 307 | 7.6 | 9.2 | - | 6.9(CODcr) | 5.83 | - | - |
| 2003 | 382 | 7.3 | - | 1.7 | 3.7 | 3.04 | - | 21.3 |
| 2005 | 368 | 7.4 | 9.3 | 1.7 | 3.1 | 2.61 | 0.09 | 10.5 |
| 2007 | 300 | 7.5 | 9.6 | 1.5 | 3.3 | 2.17 | 0.08 | 11.7 |
| 2008 | 300 | 7.5 | 9.0 | 1.8 | 3.4 | 1.82 | 0.08 | 5.9 |
| 2009 | 300 | 7.5 | 8.9 | 1.6 | 3.3 | 2.57(T-N) | 0.09 | 7.1 |
| 2010 | 300 | 7.6 | 9.3 | 1.9 | 3.4 | 3.29(T-N) | 0.09 | 5.6 |
| 2011 | 300 | 7.6 | 9.1 | 1.8 | 3.1 | 3.05(T-N) | 0.06 | 7.1 |
| 2012 | 300 | 7.9 | 9.2 | 3.3 | 5.0 | 4.42(T-N) | 0.18 | 19.7 |
| 수질기준 | | 6.0-8.5 | 2이상 | 8 | 9 | - | 0.3 | 100 |
| 농작물 피해기준 | | 5.0-8.5 | - | - | 50(CODcr) | 20 | - | - |

자료: 농촌진흥청 내부자료.

표 32 연도별 지하수 수질변동 현황('01~'11, 농촌진흥청)

(단위: mg/L)

| 연 도 | 조사점수 | pH | EC (dS/m) | NO3-N | Cl- | CODMn | SO42- |
|----------|------|---------|--------------|-------|-----------|------------|-------|
| 2000 | 551 | - | 0.51 | 6.17 | 28.6 | 3.2(CODcr) | 18.8 |
| 2002 | 502 | 6.7 | 0.32 | 6.99 | 25.4 | 3.9(CODcr) | 18.6 |
| 2004 | 506 | - | 0.33 | 7.13 | 24.7 | 2.7(CODcr) | 17.9 |
| 2006 | 504 | 6.7 | 0.32 | 6.84 | 22.5 | 3.2 | 16.9 |
| 2007 | 181 | 6.7 | 0.31 | 5.56 | 19.1 | 2.4 | 17.2 |
| 2008 | 201 | 6.8 | 0.29 | 5.61 | 23.6 | 2.9 | 21.4 |
| 2009 | 201 | 6.6 | 0.27 | 5.78 | 23.8 | 2.9 | 18.5 |
| 2010 | 201 | 6.9 | 0.27 | 5.78 | 20.6 | - | - |
| 2011 | 201 | 6.9 | 0.27 | 6.06 | 21.2 | - | - |
| 2012 | 201 | 6.9 | 0.25 | 4.98 | 19.3 | - | - |
| 수질기준 | | 6.0-8.5 | - | 20 | 250 | - | - |
| 농작물 피해기준 | | 5.0-8.5 | - | - | 50(CODcr) | 20 | - |

자료: 농촌진흥청 내부자료.

표 33 농림축산식품부 '농촌지하수관리' 사업 결과

| 연도 | 전체 | | | 생활 | | | 공업 | | | 농어업 | | |
|---------|----------|----------|------------|----------|----------|------------|----------|----------|------------|----------|----------|------------|
| | 조사 시료 | 초과 시료 | 초과율 (%) |
| '07~'12 | 2,019 | 250 | 12.4 | 1,246 | 163 | 13.1 | 18 | - | 16.7 | 755 | 87 | 11.5 |

주: 항목은 생활용수(19항목), 기준은 각 용도별 기준 적용.

자료: 한국농어촌공사 내부자료.

3) 생물자원

현재 정부에서 지정·관리하는 생물자원 보호지역의 개소와 면적은 계속 증가추세에 있으며, 생태경관보전지역 35개소, 자연공원 78개소, 야생동식물보호구역 377개소, 습지보호지역 28개소, 특정도서 170개소의 보호지역이 지정·관리되고 있다. 하지만 대부분 산지를 중심으로 한 특정 토지이용에 한하여 보호지역이 지정되어 있다는 한계가 있다.

표 34 우리나라 보호지역의 지정 지역 및 개소 등

| 보호지역 | 지역 및 개소 | 면적(km ²) |
|----------------|-------------------|----------------------|
| 생태·경관 보전지역 | 동강 등 30개소 | 0,294.55 |
| 습지보호지역 | 우포늪 등 15개소 | 0,186.59 |
| 특정도서 | 독도 등 153개 도서 | 0,009.99 |
| 자연공원 | 지리산 등 국립공원 등 76개소 | 7,805.00 |
| | - 국립공원 20개소 | 6,579.85 |
| | - 도립공원 23개소 | 0,783.82 |
| | - 군립공원 33개소 | 0,441.43 |
| 야생동·식물보호구역 | 544개소 | 1,392.00 |
| 야생동·식물특별보호구역 | 1개소 | 0,026.20 |
| 백두대간보호지역 | 총면적 | 2,634.00 |
| | - 핵심구역 | 1,699.00 |
| | - 완충구역 | 0,935.00 |
| UNESCO 생물권보전지역 | 비무장지대 일원 | |

이 밖에 중요 생물자원으로 유전자원을 들 수 있으며, 유전자원은 전문적인 유전자원보관소에서 관리하는 경우(*ex-situ*)와 서식지에서 자연적으로 관리되는 경우(*in-situ*)로 구분된다. 유전자원보관소로는 농촌진흥청의 국립농업과학원에서 종자, 영양체, 미생물, 가축/곤충 등 총 7,592종의 유전자원을 보존하고 있다. 자연 서식지에서 보전 관리되는 자원에

대한 조사는 2005년부터 시행 중인 농촌어메니티 자원도 구축 사업을 통하여 이루어지고 있는데, 2011년까지 동물자원 18,548건, 식물자원 12,385건 등의 유전자원이 조사되었다.

표 35 농촌진흥청 유전자원 보전 현황

| 구분 | 종자 | 영양체 | 미생물 | 가축/곤충 | 합계 |
|-----|---------|--------|--------|--------|---------|
| 종수 | 1,777 | 996 | 4,780 | 39 | 7,592 |
| 자원수 | 156,282 | 27,148 | 19,230 | 65,412 | 268,072 |

자료: 농촌진흥청 연구사업 자료(2009); 김수석 외(2009), 재인용.

4) 농촌어메니티 자원

농촌진흥청 국립농업과학원에서는 농촌어메니티 자원도 구축을 2005년부터 진행하고 있으며, 조사된 자료를 보관하는 농촌어메니티 데이터베이스인 ‘농촌어메니티 정보시스템’을 운영하고 있다.

농촌어메니티 자원도 구축은 2005년부터 2013년까지 전국 농촌의 어메니티 자원조사 완료를 목표로 진행되고 있으며, 2010년까지 전국의 953개의 읍면, 18,000여 마을에서 291,000여개의 농촌어메니티 자원을 조사하였다. 총 37종의 자원을 10개 분류 체계를 통해 관리하고 있으며 2003년부터 2011년까지 자원이 조사되어 있는데, 조사 건별로 자원수를 매기고 있다(<표 36>). 주로 시설물 자원, 경관 자원 등이 많이 조사되어 있고 전통자원, 공동체 자원, 수자원 등도 많이 조사되었는데, 이를 근거로 볼 때 자연적 자원뿐만 아니라 문화적 자원 및 사회적 자원 개발에 대한 잠재성이 농촌에 있음을 알 수 있다.

표 36 농촌어메니티 자원도 구축 대상 자원 및 정의, 자원 수

| 대분류 | 중분류 | 정의 | 자원 수 |
|--------|-----------|--|--------|
| 자연적 자원 | 환경관리 시설자원 | 대기질, 소음이 없는 환경, 비옥한 토양 등을 해치는 것을 지칭, 경작지, 축사, 마을, 업체, 기타 | 8,692 |
| | 지형자원 | 습지, 생물서식지, 바위, 절벽, 봉, 소, 담, 폭포, 특이토양, 미기후발생지역 | 4,752 |
| | 동물자원 | 환경부·산림청·문화재청에서 지정한 천연기념물 보호 및 희귀동물 등의 특정 야생동물, 포유류, 조류, 어류, 곤충, 양서파충류, 무척추동물, 기타 | 18,548 |
| | 식물자원 | 마을숲, 비보숲, 군락 등 일정면적을 갖는 녹지공간과 보호수, 노거수 등의 독립수 | 12,385 |
| | 수자원 | 하천, 저수지, 호수, 약수터, 공동우물, 댐 등 친수공간을 제공해 주는 지역 | 16,721 |
| 문화적 자원 | 전통자원 | 전통건조물, 신앙공간, 전통주택, 전통적인 마을 안길, 마을상징물, 유명인물, 풍수지리나 전설 | 27,264 |
| | 경관자원 | 주거지경관, 농업경관, 산림경관, 하천경관, 해안경관, 기타 | 67,482 |
| 사회적 자원 | 시설물자원 | 공동생활시설, 기반시설, 공공편익시설, 환경관리시설, 정보기반시설, 농업시설 | 94,004 |
| | 특산자원 | 마을에서 생산되는 특별한 산물, 수공업품, 도자기, 친환경농업, 식품, 특용작물, 섬유, 기타 | 17,271 |
| | 공동체자원 | 축제나 마을체육대회 같은 공동체 활동을 기본으로 하며 도농교류활동이나 마을문화, 마을활동을 포함, 농업공동체활동, 생활공동체활동, 도농교류활동, 마을문화활동, 마을놀이, 마을관리 및 홍보활동, 기타 | 22,211 |

자료: 농촌어메니티 정보시스템(http://rural.rda.go.kr/Rural_Default.asp).

5) 향토자원

향토자원은 수와 종류가 많아서 그 현황을 온전하게 파악하기는 어렵다. 농림축산식품부, 문화체육관광부 등 여러 부처에서 향토자원 현황을 조사하고 있는데, 농림축산식품부에서는 농촌 어메니티자원 구축과정에서 향토자원을 함께 조사하고 있고(<표 36>), 문화체육관광부에서는 관광데이터베이스를 구축하면서 전국의 향토자원을 조사하고 있다(<표 37>). 문화체육관광부에서 조사한 향토자원 현황을 보면(<표 37>), 특별시 또는 광역시를 제외한 광역자치단체에서 향토자원이 폭넓게 분포하고 있음을 알 수 있다. 전라남도가 가장 많고 경상북도, 경상남도 등이 그 뒤를 잇는데, 이를 통하여 농촌지역에 있어 향토자원의 개발 및 활용에 대한 잠재성이 높음을 확인할 수 있다.

표 37 지역별 향토자원 현황

| 자원 | 서울 | 부산 | 대구 | 인천 | 광주 | 대전 | 울산 | 경기 | 강원 | 충북 | 충남 | 전북 | 전남 | 경북 | 경남 | 제주 | 총계 | |
|------------|------------|-------|-----|-------|-----|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| 문화 | 인물 | 386 | 147 | 98 | 95 | 52 | 120 | 15 | 955 | 255 | 505 | 388 | 195 | 493 | 576 | 490 | 30 | 4,800 |
| | 축제·의식 | 90 | 109 | 26 | 31 | 10 | 46 | 19 | 207 | 202 | 84 | 218 | 92 | 329 | 137 | 214 | 58 | 1,872 |
| | 민속·풍속 | 196 | 124 | 88 | 80 | 77 | 75 | 57 | 484 | 809 | 471 | 556 | 155 | 649 | 700 | 1,299 | 74 | 5,894 |
| | 마을 | 15 | 2 | 4 | 1 | 2 | 0 | 0 | 9 | 5 | 13 | 4 | 8 | 6 | 41 | 19 | 0 | 129 |
| | 유적·사적 | 211 | 61 | 61 | 85 | 28 | 27 | 35 | 386 | 196 | 243 | 313 | 155 | 1,452 | 376 | 470 | 282 | 4,381 |
| | 건축 | 411 | 248 | 230 | 173 | 105 | 132 | 61 | 695 | 393 | 748 | 645 | 484 | 1,122 | 1,781 | 1,244 | 95 | 8,567 |
| | 조각 | 77 | 30 | 56 | 31 | 18 | 23 | 18 | 240 | 169 | 201 | 245 | 134 | 395 | 401 | 211 | 44 | 2,293 |
| | 회화·서예 | 39 | 14 | 10 | 30 | 5 | 6 | 1 | 36 | 22 | 20 | 21 | 17 | 86 | 53 | 28 | 0 | 388 |
| | 서적·활자기기 | 55 | 11 | 9 | 7 | 12 | 21 | 2 | 46 | 26 | 3 | 44 | 27 | 160 | 95 | 105 | 3 | 626 |
| | 공예·자기 | 62 | 11 | 5 | 10 | 5 | 6 | 4 | 28 | 12 | 5 | 28 | 28 | 26 | 44 | 30 | 5 | 309 |
| 소계 | 1,542 | 757 | 587 | 543 | 314 | 456 | 212 | 3,086 | 2,089 | 2,293 | 2,462 | 1,295 | 4,718 | 4,204 | 4,110 | 591 | 29,259 | |
| 자연 및 생태 환경 | 동·식물 | 16 | 13 | 6 | 9 | 2 | 1 | 1 | 44 | 53 | 22 | 26 | 40 | 88 | 62 | 81 | 55 | 519 |
| | 보호구역 | 4 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 2 | 6 | 0 | 3 | 4 | 5 | 2 | 4 | 7 | 43 |
| | 산악 및 평지자원 | 173 | 101 | 39 | 43 | 18 | 12 | 45 | 369 | 283 | 188 | 155 | 121 | 230 | 240 | 290 | 137 | 2,444 |
| | 수변 및 해양자원 | 27 | 53 | 15 | 64 | 11 | 9 | 15 | 189 | 129 | 77 | 84 | 77 | 247 | 186 | 144 | 42 | 1,369 |
| | 경승지 | 14 | 21 | 3 | 9 | 1 | 3 | 2 | 20 | 42 | 24 | 51 | 54 | 76 | 24 | 33 | 20 | 397 |
| | 소계 | 234 | 191 | 63 | 126 | 32 | 25 | 65 | 624 | 513 | 311 | 319 | 296 | 646 | 514 | 552 | 261 | 4,772 |
| 관광 장소 및 시설 | 관광지구 | 3 | 3 | 0 | 15 | 0 | 1 | 1 | 18 | 52 | 25 | 26 | 22 | 24 | 44 | 29 | 21 | 284 |
| | 공원 | 74 | 23 | 21 | 13 | 13 | 15 | 6 | 64 | 30 | 25 | 10 | 40 | 47 | 44 | 83 | 16 | 524 |
| | 전시·관람시설 | 338 | 137 | 58 | 85 | 66 | 82 | 24 | 329 | 205 | 118 | 142 | 140 | 183 | 196 | 207 | 61 | 2,371 |
| | 스포츠·체육시설 | 125 | 36 | 30 | 54 | 10 | 22 | 18 | 420 | 218 | 97 | 124 | 63 | 117 | 126 | 142 | 76 | 1,678 |
| | 숙박·식음시설 | 531 | 269 | 59 | 136 | 114 | 42 | 41 | 652 | 391 | 171 | 206 | 153 | 358 | 447 | 263 | 135 | 3,968 |
| | 쇼핑시설 | 138 | 117 | 50 | 42 | 32 | 31 | 12 | 168 | 105 | 91 | 70 | 121 | 144 | 237 | 191 | 30 | 1,579 |
| | 교통시설 | 112 | 67 | 32 | 27 | 6 | 12 | 18 | 154 | 128 | 59 | 65 | 61 | 105 | 157 | 113 | 24 | 1,140 |
| | 유원·휴양·수련시설 | 36 | 49 | 32 | 75 | 13 | 18 | 15 | 225 | 406 | 115 | 152 | 124 | 229 | 215 | 200 | 85 | 1,989 |
| | 부대시설 | 83 | 42 | 18 | 20 | 11 | 13 | 10 | 56 | 27 | 19 | 21 | 25 | 42 | 42 | 30 | 6 | 465 |
| 소계 | 1,440 | 743 | 300 | 467 | 265 | 236 | 145 | 2,086 | 1,562 | 720 | 816 | 749 | 1,249 | 1,508 | 1,258 | 454 | 13,998 | |
| 총계 | 3,216 | 1,691 | 950 | 1,136 | 611 | 717 | 422 | 5,796 | 4,164 | 3,324 | 3,597 | 2,340 | 6,613 | 6,226 | 5,920 | 1,306 | 48,029 | |

자료 : 관광지식정보시스템(<http://know.tour.go.kr>).

3. 국내 다원적 자원 관리 실태

다원적 자원 관리와 관련된 국내 정책은 크게 일반 농업 및 농촌정책 중 자원 관리와 관련된 정책과 각 자원을 직접적인 대상으로 하여 수립·시행되고 있는 정책들로 구분해 볼 수 있다. 현재까지 국내에서 진행되어온 이 두 가지 유형의 주요 정책들을 아래에서 정리한다.

1) 다원적 자원 관련 농업·농촌정책

농림축산식품부가 시행하고 있는 농업·농촌정책 가운데 직간접적으로 다원적 자원에 영향을 미칠 수 있는 정책들은 <표 38>과 같이 정리할 수 있다. 이들 정책은 친환경농업을 장려하거나 조건불리지역의 영농활동을 지원해서 직접적으로 농촌공공재의 공급을 늘리는 경우도 있지만, 생활환경개선정책들처럼 간접적으로 농촌의 경관가치나 다원적 기능 공급량을 늘리는 정책도 있다.

물론 <표 38>의 정책 외에도 많은 농림축산식품부 정책들이 농어촌 다원적 자원 관리에 영향을 미치고 있다. 농업진흥지역제도는 우량농지를 지정하여 농업생산과 관련 없는 행위와 비농업용 전용을 제한하여 농촌자원의 기반을 보존하는 데 기여한다. 또한 비교적 최근에 도입된, 향토의 자원을 보존하고 활용하여 산업화하는 것을 지원하는 목적을 가진 향토산업육성사업, 지역특화품목육성사업, 지역농업 클러스터사업, 농어업유산지정제도 등의 정책도 있다.

표 38 다원적 자원관련 농업·농촌정책

| 구 분 | 정책명 | 내 용 |
|--------------------|-----------------|---|
| 농촌분야 정책 | 경관보전직불제 | - 지역별 특색 있는 경관작물을 재배하여 농촌경관을 아름답게 가꾸고 공익적 기능을 증진함으로써 도농교류 및 지역사회의 활성화 도모 - 시·군과 마을간 협약체결 후 경관작물 재배 농업인에게 직불금 지급 |
| | 일반농산어촌 개발사업 | - 농촌마을의 경관개선, 생활환경정비 및 소득기반시설 확충 등을 통해 쾌적한 농촌정주공간을 조성하여 농촌에 희망과 활력을 고취함으로써 농촌사회 유지 및 도·농 균형발전 도모 - 지역의 잠재자원을 발굴·활용하여 지역실정에 맞게 농촌마을의 경관개선, 생활환경정비, 소득기반확충, 지역사회유지를 위한 인구유치 및 지역혁신을 위한 지역역량강화 등 종합정비 |
| | 농촌복합산업화 지원사업 | - 농촌의 다양한 자원을 기반으로 1차-2차-3차 복합산업화를 촉진하고 창업 및 기업유치를 활성화함으로써 지역의 경제활동 다각화와 소득·고용기회 증대를 도모 - 농촌 산업주체 역량강화 및 혁신체계 구축 - R&D 및 컨설팅 등 지원 강화 - 농촌 자원 복합산업화를 위한 생산·유통 기반 구축 - 농촌 기업 유치 및 향토기업 집적화 기반조성 - 농촌형 체험·휴양 비즈니스 기반 구축 |
| | 농촌주택개량 | - 낡고 불량한 농촌주택개량을 통해 농촌지역의 주거문화 향상 및 주거복지를 실현하고 농촌 정주의욕을 고취 - 농촌주택개량자금 지원을 통해 귀농·귀촌 촉진 및 농촌 활성화 - 농촌 노후·불량주택 개량자금 융자지원 |
| 농업분야 정책 | 농지은행사업 | - 농지유통화정보의 제공, 농지의 매매, 임대차, 보유·관리 등을 통해 농지시장안정, 농업구조개선 등의 기능을 수행 - 쌀소비 감소, 시장개방 확대로 유휴농지 증가 및 농지가격 하락 등 중장기적 농지시장의 불안요인을 사전관리 - 자연재해, 농산물가격하락 등으로 인해 일시적 경영위기에 처한 농업인의 경영회생을 도모 - 고령농업인의 소유농지를 담보로 생활안정지금을 연금처럼 지급하여 노후생활 보장 - 농지에 관한 체계적인 거래정보, 농업경영지원 정보 및 농촌정책 관련 정보 등 다양한 수요에 부응 |
| 식량분야 및 기타 정책 | 친환경농업 (생산분야) | - 농업과 환경의 조화로 지속가능한 농업생산을 유도하며, 환경을 보전하고 안전한 농산물 생산을 추구 - 토양지력 증진 및 친환경농자재 지원 - 친환경농업 생산기반 조성 확대 - 친환경농업 실천농가의 경영안정 지원(친환경농업직불제) |
| | 조건불리지역 직불제 | - 농업생산성이 낮고 정주여건이 불리한 지역에 대한 지원을 통해 농업인의 소득보전 및 지역활성화 도모 - 농업생산성 및 정주여건이 불리한 지역으로서 경지율 및 경지경사도 등을 고려하여 선정한 지역의 농지를 경작하거나 초지를 관리하는 자에게 보조금 지급 |

자료: 농림축산식품부: 정책홍보/분야별정책(<http://www.mafra.go.kr/>), 재가공.

<표 38>의 정책 중 다원적 자원의 보존과 직접 관련성이 높은 경관보전직불제와 일반농산어촌개발사업의 경우, 그리고 특정 성격의 다원적 자원을 직접 대상으로 하는 정책으로 새로 도입된 농어업유산지정제도는 아래와 같은 구체적인 내용을 가진다.

(1) 경관보전직불제

① 정책추진배경 및 목적

- 지역별 특색 있는 경관작물을 재배하여 농촌경관을 아름답게 가꾸고 공익적 기능을 증진함으로써 도농교류 및 지역사회의 활성화 도모
- 농촌마을의 경관개선, 생활환경정비 및 소득기반시설 확충 등을 통해 쾌적한 농촌정주공간을 조성하여 농촌에 희망과 활력을 고취함으로써 농촌사회 유지 및 도 농 균형 발전 도모
- 소권역별로 잠재자원을 발굴 활용하여 지역특성에 맞도록 다양한 형태로 농촌공간 종합정비

② 주요내용

- 2010 추진계획: 16,600ha (15,596백만 원)
- 경관작물 직불: 12,110백만 원(동계 10,920, 하계작물 1,190)
- 경관보전활동비: 3,486백만 원, 경관작물 면적 ha당 30만원 지원
- '05~'07실적: 1,740ha 지원(국고 22억 원), 2,620농가
- 2008 실적: 5,814ha(동계 5,312ha/하계 501ha, 국고 26억 원), 6,549농가
유채 1,615, 자운영 1,264 청보리 1,333, 밀 782, 기타 820(해바라기, 코스모스 등)
- 2009 실적: 16,171ha(동계 15,571ha/하계 600ha, 국고96억 원), 16,287농가
유채 2,522, 자운영 2,270 청보리 5,211, 밀 1,768, 기타 4,401(메밀, 해바라기, 코스모스 등)
- 시·군과 마을간 협약체결 후 경관작물 재배 농업인에게 직불금 지급
- 지원기준: 동계작물 100만 원, 하계작물 170만 원/ha(국고 70%, 지방비 30%)
- '09년부터 마을경관보전활동비 지급: 30만원/ha
- 경관작물: 초화류(메밀, 유채, 코스모스, 해바라기, 청보리, 야생화 등)
- 지원대상: 필지단위 0.5ha 이상, 마을단위로 2ha 이상인 지역

③ 관련법령

- 농어업인 삶의 질 향상 및 농어촌 지역개발 촉진에 관한 특별법 제30조 (농어촌 경관의 보전)
- 농산물의 생산자를 위한 직접지불제도 시행규정 제5장(경관보전 직접지불제도) 제34조

(2) 일반농산어촌개발사업

① 정책추진배경 및 목적

- 기존의 기초생활환경 개선위주의 지역개발방식을 전환하여 새로운 지역개발패러다임을 유도
- 정부주도의 하향식 지역개발사업을 탈피한 주민주도의 상향식 사업을 구성하고 추진하여, 기초기반이 부족한 농촌지역의 자립기반을 구축하여 농촌 활성화 방향 모색
- 농촌마을의 경관개선, 생활환경정비 및 소득기반시설 확충 등을 통해 쾌적한 농촌정주공간을 조성하여 농촌에 희망과 활력을 고취함으로써 농촌사회 유지 및 도·농 균형발전 도모
- 소권역별로 잠재자원을 발굴·활용하여 지역특성에 맞도록 다양한 형태로 농촌공간 종합정비

② 주요내용

- 농산촌지역 중 마을 간 연계를 이룰 수 있는 권역주민 대상
- 지역의 잠재자원을 발굴·활용하여 지역실정에 맞게 농촌마을의 경관개선, 생활환경정비, 소득기반확충, 지역사회유지를 위한 인구유치 및 지역혁신을 위한 지역역량강화 등 종합정비
- 마을경관 : 마을소공원, 담장정비, 마을숲 정비 등
- 생활환경 : 마을내도로, 주차장, 상·하수도
- 소득기반 : 농산물가공시설, 공동집하시설 등
- 인구유치 : 마을재개발 및 주택용지공급계획 등
- 지역역량 : 마을기획, 컨설팅, 홍보, 주민교육 등

③ 관련법령

- 농어업인 삶의 질 향상 및 농어촌 지역개발 촉진에 관한 특별법 제 38조에 의하여 계획, 농어촌정비법 제52조 내지 제71조를 준용

표 39 일반농산어촌개발사업 유형별 주요내용

| 사업명 | | 사업내용 |
|------------------|---------------------|--|
| 읍(동)면소재지 종합정비 | | <ul style="list-style-type: none"> ○ 사업비: 읍(동)(100억 원 이하), 면(70억 원 이하) (국비70%,지방비30%) ○ 사업기간: 4년간 - 농산어촌 거점 읍(동)면지역의 육성을 위해 시행하는 소재지 종합정비 * 지역경제 활성화기반을 위한 경우 지원가능(전통시장 정비 등) <ul style="list-style-type: none"> • 적절한 토지이용 및 주요기반시설 조성, 거점지역 육성을 위한 기반시설정비, 주거환경개선, 공동이용시설, 생활편익, 문화, 복지 등 서비스 기능 확충을 위한 시설 등 |
| 마을권역단위 종합정비 | | <ul style="list-style-type: none"> ○ 사업비: 권역당 50억 원 내외 (국비70%,지방비30%) ○ 사업기간: 3~5년간 - 권역 당 2개 이상 마을 등 수개의 마을을 하나의 권역으로 묶어 시행하는 농산어촌 종합정비사업 <ul style="list-style-type: none"> • 생활기반시설 확충, 문화복지시설 설치, 농산어촌의 경관보전, 농산어촌관광의 진흥, 주민공동소득의 증대, 그 밖에 주민의 생활편익 증진 등을 위한 사업 및 지역주민 역량강화사업 * 사업비는 단계별로 편성 |
| 신규마을 조성 | | <ul style="list-style-type: none"> ○ 사업규모: 소규모 10~19가구(3~5.7억 원 이내), 20~29가구(12억 원 이내), ~100가구가상(36억 원 이내) (국비70%,지방비30%) ○ 사업기간: 1~3년간 - 농어촌지역의 새로운 마을조성, 분산된 마을정비사업 <ul style="list-style-type: none"> • 집단화된 농어촌 주택, 공동이용시설을 갖춘 전원마을조성 등 새로운 농어촌 마을 건설 및 기존 마을의 토지와 주택 등을 합리적으로 재배치하기 위한 농어촌 마을 개발, 분산된 마을의 정비 |
| 기초생활 인프라 | 농촌생활 환경정비 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 사업내용 <ul style="list-style-type: none"> - 종합정비(읍(동)면소재지, 권역단위) 대상지역 이외지역에 개별단위로 지원하는 기반시설, 농어촌경관개선, 문화복지, 환경보전, 농어촌체험시설, 농어촌생활용수 개발 등의 시설 ○ 지원조건(국고 70%, 지방비 30%) - 농촌생활 환경정비는 계속소요의 범위에서 지자체가 자체적으로 판단하여 시행 |
| | 농업생산 기반조성 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 사업내용 <ul style="list-style-type: none"> - 기계화경작로, 소규모용수개발, 지표수보강개발 등의 농업생산 지원시설 ○ 지원조건(국고 70%, 지방비 30%) - 농업생산 기반정비는 계속소요의 범위에서 지자체가 자체적으로 판단하여 시행 |
| | 지역창의 아이디어 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 사업비: 20억 원 이하 (국비70%,지방비30%) ○ 사업기간: 1~3년간 ○ 시군의 창의적 아이디어 사업을 발굴하여 지역개발 활성화 추진 <ul style="list-style-type: none"> - 경관개선사업: 소공원(저수지, 해안가, 산, 들녘 등), 마을경관, 가로경관 - 지역공동체사업 : 공동소득, 공동문화 등 - 기타 아이디어사업(기존사업과 중복되지 않는 특화사업 등) |
| | 시·군지역 역량강화 사업 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 사업비: 시군별 5천만 원 이하 (국비70%, 지방비30%) ○ 사업기간: 1년간 ○ 시군 사업추진주체 역량강화를 통한 내발적 지역개발 동력 확보 <ul style="list-style-type: none"> - 지역개발을 위한 사전준비 관계자교육, 박람회참가 등 지원 * 지역창의아이디어사업과 시·군 지역 역량강화사업은 2013년 선정 후 2014년부터 시행예정 |

자료: 농림축산식품부(2013), 『일반농산어촌개발사업 추진 참고자료』.

(3) 농어업유산지정제도

① 정책추진배경 및 목적

- 농어촌의 사라져가는 전통 농어업 자원을 발굴·보전·전승하기 위해 농어업 유산제도

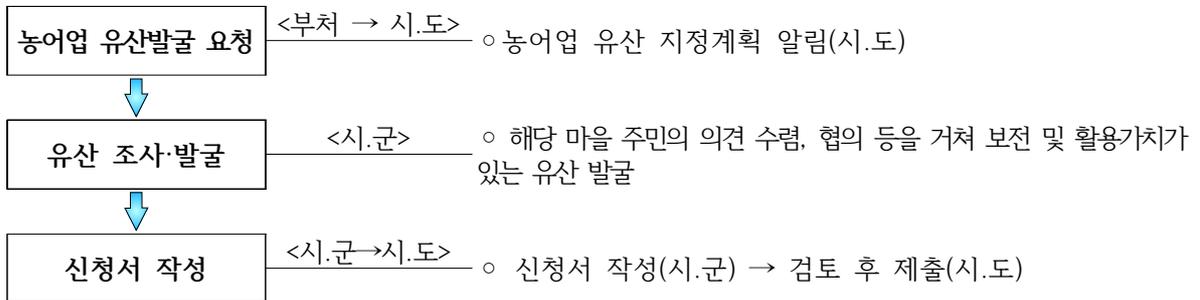
도입·시행

- 오랜 기간 환경에 적응하면서 형성·진화해온 보전·전승할 만한 가치가 있는 전통적 농어업활동 시스템과 이의 결과로서 나타난 농어촌 경관 등 모든 산물 대상

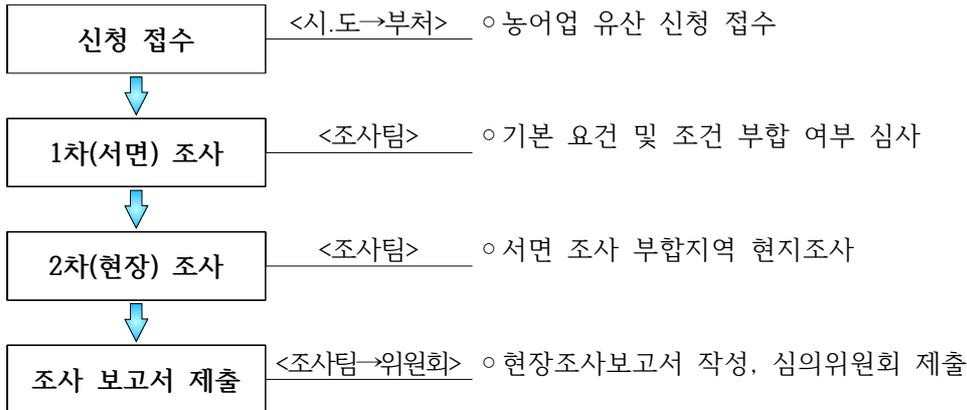
② 관리방안

- 규제중심의 관리가 아닌 지자체와 주민 간의 자율관리협정 체결 등을 통한 자발적 관리
- 우수한 농어업 유산은 인센티브 지원 및 FAO 세계중요농업유산 등재 추진

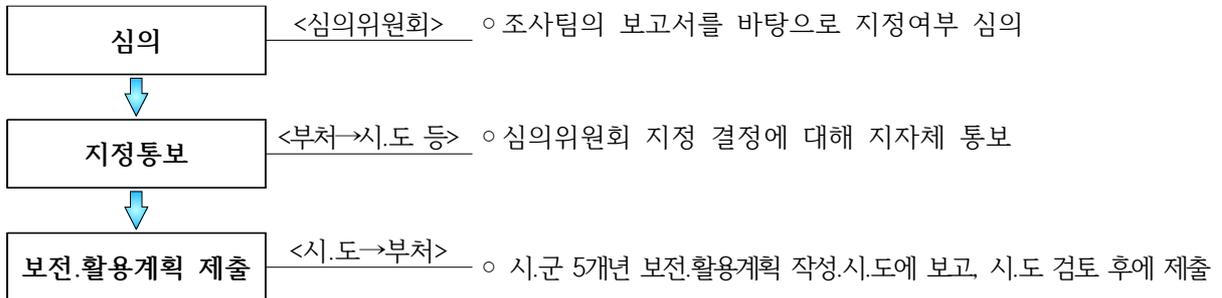
유산 신청



조사 실시



심의·지정



자료: 농림수산식품부 보도자료(2012. 4. 4).

(4) 현행 다원적 자원관련 농업·농촌정책의 한계

현재에도 몇 가지 종류의 농업·농촌정책이 다원적 자원의 보전과 직간접적으로 관련이 되어 있고, 관련 정책의 수도 늘어나고 있다. 그러나 아직은 뒤에서 살펴볼 EU국가들의 경우에 비하면 다원적 자원관련 정책이 전체 농업·농촌정책에서 차지하는 비중이 매우 작아 정책의 실효성이 높지 않은 문제가 있다.

또한 대부분 경관위주의 정책으로서, 토양, 수자원, 생물다양성과 같은 보다 많은 종류의 환경이슈에 대한 기여도가 어느 정도인지 불분명하며, 대부분의 정책이 자원의 보전에만 초점을 맞추고 있어 자원이 제공하는 공익적, 생태적, 환경적 서비스의 양을 늘리고 개선하는 적극성을 갖추지는 못한 것으로 보인다.

아울러 정책의 효과를 높이기 위해서는 자원을 제공하는 생태서비스 질이나 규모 등을 기준으로 지표화하고, 그에 따라 차등화된 지원방식도 도입할 필요가 있다.

이어지는 소절부터는 토양 등 세부 다원적 자원별로 적용되는 정책들을 차례로 살펴보고자 한다.

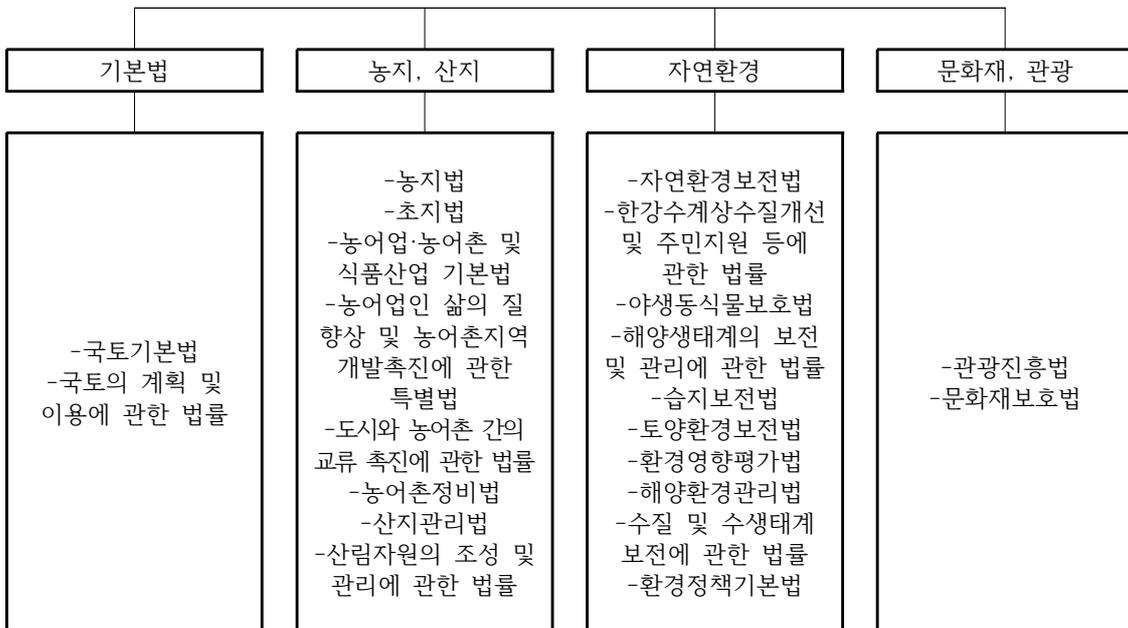
2) 토양자원

(1) 관련 정책 및 제도

① 기본법과 관련 개별법의 구조

토양자원관리 관련법은 「국토기본법」이라는 기본법과 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」, 그리고 토지 관련 개별 법률로 구성된다. 「국토기본법」은 국토에 관한 계획 및 정책의 수립·시행에 관한 기본적인 사항을 규정하고 관련 계획 간의 상호 관계를 규정한다. 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」은 토양자원 이용에 대한 기본 규칙에 해당하는데, 토지이용계획의 상위법에 해당한다. 개별법에서는 각각의 목적에 맞는 토양이용계획을 규정하는데, 농림지역은 농지법, 산지관리법, 초지법 등에서, 자연환경보전지역은 자연공원법, 수도법, 문화재보호법, 산지관리법 등에서, 문화재, 관광지역은 관광진흥법, 문화재보호법 등에서 각각 토양이용계획이 규정되어 있다.

표 40 토양자원 이용 관련 법률 체계



② 농업진흥지역제도

농업진흥지역제도는 농지의 보전 및 관리에 관한 제도로, 우량농지를 농업진흥지역으로 지정하여 농업생산과 관련 없는 행위와 농지전용을 제한한다.

크게 농업진흥구역과 농업보호구역으로 구분되는데, 농업진흥구역은 농림축산식품부장관이 고시(평야지 10ha, 중간지 7ha, 산간지 3ha)하는 규모 이상으로 집단화되고

생산기반이 정비된 우량농지에 지정하고, 농업보호구역은 농업진흥구역의 용수원 확보 및 수질 보전에 필요한 지역에 지정한다.

③ 토양오염관리 관련정책 및 근거법

토양에 대한 오염은 「토양환경보전법」에 근거하여 환경부와 국립환경과학원이 오염도를 측정하고 이를 공개하고 있다.

- 토양측정망의 운영 : 환경부·국립환경과학원은 전국적인 오염추세를 파악하여 토양오염예방 등 토양보전정책 수립의 기초자료로 활용하기 위하여 토양측정망을 운영하고 있다. 매년 농경지와 기타지역에 대해서 중금속 8종류, 일반항목 13종에 대하여 시료를 채취하여 분석하고 있다. 농경지와 관련하여 대상이 되는 지목은 전, 답, 과수원, 임야, 목장용지이며, 중금속 8종, 일반항목 2종, 토양산도에 대해서 조사하여 발표하고 있다. 토양오염우려기준을 초과한 지역에 대해서는 「토양정밀조사지침」에 따라 정밀조사를 실시한다. 토양측정망의 운영체계도는 <그림 1>과 같으며, 기관별 임무는 <표 41>과 같다.



그림 1 토양측정망 운영체계도

표 41 토양측정망운영 관련기관별 업무

| 기 관 명 | 임 무 |
|---------|-------------------------------|
| 환 경 부 | -측정망 운영총괄 |
| | -측정망 설치운영 계획 수립 및 측정기관 지도, 감독 |
| | -토양정밀조사지침 수립 |
| | -토양보전대책지역 지정 및 관리 |
| | -측정망 자료의 DB화 및 홈페이지 정보제공 |
| 지방환경관서 | -측정망 운영 및 유지관리 |
| | -측정분석장비 관리(기기의 정도관리 및 운영) |
| | -측정자료의 검색 및 보고 |
| | -토양정밀조사 사업 실시 |
| 국립환경과학원 | -분석기법 개발 및 표준화, 오염지표 개발 |
| | -분석요원 정도향상 교육실시 |
| | -토양정밀조사 사업 수행 |

- 토양실태조사 : 환경부·국립환경과학원은 특별시, 광역시장, 도지사 또는 시장, 군수, 구청장이 관할구역 안의 토양오염이 우려되는 지역에 대하여 토양오염실태를 조사함에 있어 통일성 및 정확성을 기하기 위하여 토양실태조사를 수행하고 있다. 구체적인 토양실태조사의 추진체계도는 <그림 2>와 같다.

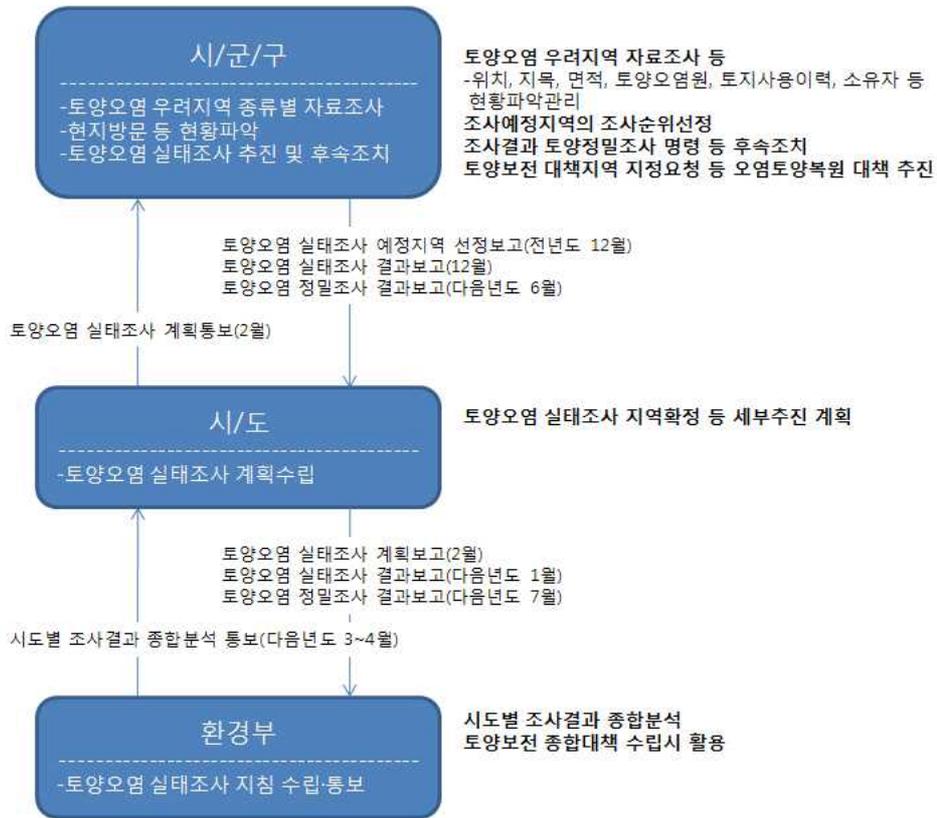


그림 2 토양실태조사 추진체계도

- 토양정밀조사 : 환경부·국립환경과학원은 토양측정망을 통한 상시측정결과와, 토양오염실태조사의 결과 우려기준을 넘는 지역에 대해서는 토양정밀조사를 수행하고 있다. 농경지를 포함한 토양오염우려기준에 대해서는 <표 42>에 제시되어 있다. 토양정밀조사는 기초조사, 개황조사, 정밀조사의 3단계로 실시하게 되며 관련 내용은 <표 43>에 제시되어있다.

표 42 토양오염우려 및 대책기준

(단위: mg/kg)

| 물질 | 토양오염우려기준 | | | 토양오염대책기준 | | |
|----------------|----------|-----|-------|----------|-------|-------|
| | 1지역 | 2지역 | 3지역 | 1지역 | 2지역 | 3지역 |
| 카드뮴 | 4 | 10 | 60 | 12 | 30 | 180 |
| 구리 | 150 | 500 | 2,000 | 450 | 1,500 | 6,000 |
| 비소 | 25 | 50 | 200 | 75 | 150 | 600 |
| 수은 | 4 | 10 | 20 | 12 | 30 | 60 |
| 납 | 200 | 400 | 700 | 600 | 1,200 | 2,100 |
| 6가크롬 | 5 | 15 | 40 | 15 | 45 | 120 |
| 아연 | 300 | 600 | 2,000 | 900 | 1800 | 5,000 |
| 니켈 | 100 | 200 | 500 | 300 | 600 | 1,500 |
| 불소 | 400 | 400 | 800 | 800 | 800 | 2,000 |
| 유기인화합물 | 10 | 10 | 30 | - | - | - |
| 폴리클로리네이티드비페닐 | 1 | 4 | 12 | 3 | 12 | 36 |
| 시안 | 2 | 2 | 120 | 5 | 5 | 300 |
| 페놀 | 4 | 4 | 20 | 10 | 10 | 50 |
| 벤젠 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 톨루엔 | 20 | 20 | 60 | 60 | 60 | 180 |
| 에틸벤젠 | 50 | 50 | 340 | 150 | 150 | 1,020 |
| 크실렌 | 15 | 15 | 45 | 45 | 45 | 135 |
| 석유계총탄화수소(TPH) | 500 | 800 | 2,000 | 2,000 | 2,400 | 6,000 |
| 트리클로로에틸렌(TCE) | 8 | 8 | 40 | 24 | 24 | 120 |
| 테트라클로로에틸렌(PCE) | 4 | 4 | 25 | 12 | 12 | 75 |
| 벤조(a)피렌 | 0.7 | 2 | 7 | 2 | 6 | 21 |

- ※ 1지역: 「지적법」에 따른 지목이 전·답·과수원·목장용지·광천지·대(「지적법 시행령」 제5조 제8호 가목 중 주거의 용도로 사용되는 부지만 해당한다)
· 학교용지·구거(溝渠)·양어장·공원·사적지·묘지인 지역과 「어린이놀이시설 안전관리법」 제2조 제2호에 따른 어린이 놀이시설(실외에 설치된 경우에만 적용한다) 부지
- ※ 2지역: 「지적법」에 따른 지목이 임야·염전·대(1지역에 해당하는 부지 외의 모든 대를 말한다)
· 창고용지·하천·유지·수도용지·체육용지·유원지·종교용지 및 잡종지(「지적법 시행령」 제5조 제28호 가목 또는 다목에 해당하는 부지만 해당한다)인 지역
- ※ 3지역: 「지적법」에 따른 지목이 공장용지·주차장·주유소용지·도로·철도용지·제방·잡종지(2지역에 해당하는 부지 외의 모든 잡종지를 말한다)인 지역과 「국방·군사시설 사업에 관한 법률」 제2조 제1항 제1호부터 제5호까지에서 규정한 국방·군사시설 부지

표 43 토양정밀조사 절차

◆ 가.기초조사

(1) 토지사용 이력조사

(가) 토지이용의 이력 및 과거의 사업활동을 파악

(2) 시설내역조사

(가) 대상물질을 포함한 원재료, 사용약품 등의 종류와 사용량, 보관장소, 보관방법 및 보관량, 사용기간 등

(나) 시설의 파손, 사고 등에 의한 대상물질의 누출유무 및 누출량

(다) 관련시설의 설치내역(필요할 경우 항공사진 등 입수) 등

(3) 현지 확인조사

(가) 토양오염물질의 성상(액상, 겔상태의 고상 등), 오염물질의 진행방향 및 오염범위의 추정
(광산지역의 경우 폐석 및 광미의 양)

(4) 기 타

(가) 대상지역의 지적도 및 지형도, 오염 영향권내에 위치하는 시설의 종류 및 위치, 인구수, 식생 상태, 연간 강수량 등

(나) 폐수 및 폐기물 등의 발생경로(폐기물 매립이 있는 경우 그 매립장소 파악)

(다) 기타 토양오염의 영향을 파악할 수 있는 관련자료

◆ 나.개황조사

오염토양개선대책이 요구되는 지역의 오염면적 및 오염범위를 파악하기 위한 사전 개략조사

(1) 광산활동 관련지역 (가행 또는 휴·폐광산 및 제련소 지역)

(2) 폐기물 매립지역

(3) 기타지역 (유류배출 가능지역, 유해화학물질 저장시설지역, 산업지역)에 따라 대상지역, 대상 시료, 시료채취 밀도, 시료채취방법이 달라짐(자세한 사항은 토양정밀조사 지침 참고)

◆ 다.정밀조사

개황조사결과 토양오염우려기준을 초과하거나 이에 근접하는 지역에 대하여는 정밀조사를 실시

(1) 광산활동 관련지역

(2) 폐기물 매립지역

(3) 기타지역(유류 배출가능지역, 유해화학물질 저장시설지역, 산업지역)

대상지역, 대상시료, 시료채취밀도, 시료채취방법, 시료채취 지점도 및 오염분포도 작성의 내용이 달라짐
(자세한 사항은 토양정밀조사 지침 참고)

◆ 라.공통사항

(1) 시료량, 시료의 운반 및 보관

- 토양오염공정시험방법 제3장, 제1절, 제1항, 1. 나. 시료의 채취 및 보관에 준함

(2) 분석방법 : 항목별 분석방법 및 계산과정은 시험기록부에 기록

(가) 토양 : 토양오염공정시험방법

(나) 농업용수, 갭내수, 지하수 : 수질오염공정시험방법

(다) 수로저질, 광재 : 토양오염공정시험방법(필요시 폐기물 공정시험방법의 함유량시험 방법에 준하여 실시)

(3) 기록유지

시료채취기록부 및 시험기록부(3년간 보관)

④ 농업환경변동정보 구축¹⁾

농업환경변동조사사업은 친환경농업의 일환으로 1998년 농림부에서 제정한 「친환경 농업육성법」의 ‘농업자원 및 농업환경 실태조사’에 근거하여 1999년부터 실시되고 있다. 조사결과는 농촌진흥청의 ‘흙토람’ 사이트에서 조회가 가능하다.

농업환경변동정보 연구 사업은 우리나라 농경지 토양의 이화학성 및 중금속함량 변동을 조사하여 토양개량, 비료사용대책 수립 및 친환경농업의 기반을 구축하고, 토양 및 수질오염을 경감시켜 안전 농산물을 생산할 수 있는 기초자료를 제공하고 있다. 2006년부터는 친환경농업 육성 정책 추진을 위한 농업환경지도 작성 사업으로 확대되었다.

토양비옥도 기준: 작물재배 시 필요한 양분은 양분종류와 요구량, 양분의 흡수형태, 양분의 흡수원리, 식물체 안에서 양분의 작용, 양분이 토양 안에서 변화하는 현상이 수반되지만 경작형태(논, 밭, 시설재배지, 과수원)에 따른 토양비옥도 적정 기준은 <표 44>와 같다.

표 44 경작지에 따른 토양비옥도 적정 기준

| 양분 | pH | 유기물 | 유효인산 | 칼륨 | 칼슘 | 마그네슘 | 유효규산 |
|---------|-----------------------|--------|---------|------------|------------|------------|------------|
| 단위 | (1:5H ₂ O) | (g/kg) | (mg/kg) | (cmolc/kg) | (cmolc/kg) | (cmolc/kg) | (cmol+/kg) |
| 논토양 | 5.5~6.5 | 25~30 | 80~120 | 0.25~0.30 | 5.0~6.0 | 1.5~2.0 | 157~180 |
| 시설재배지토양 | 6.0~7.0 | 20~30 | 350~500 | 0.70~0.80 | 5.0~7.0 | 1.5~2.0 | 2.0이상 |
| 밭토양 | 6.0~6.5 | 20~30 | 300~500 | 0.50~0.60 | 5.0~6.0 | 1.5~2.0 | |
| 과수원토양 | 6.0~6.5 | 25~30 | 200~300 | 0.30~0.60 | 5.0~6.0 | 1.2~2.0 | |

- 토양화학성: 농촌진흥청에서는 우리나라 농경지의 경작형태별 토양의 일반 화학성과 중금속함량의 변동을 주기적으로 파악하기 위하여 1999년도에 각도별, 지대별 및 지형별 분포 면적비율을 기준하여 정점지점을 선정하여, 토양시료를 각도농업기술원에서 각각 분담하여 채취·분석하였다. 국립농업과학원에서는 표준시료를 각도농업기술원에 송부하여 정도관리를 하고 토양분석 결과를 취합, 검토하였다. 일반농경지의 토양화학성과 중금속함량 변동조사의 추진체계는 <그림 3>에 제시되어있다.

1) 이하의 내용은 농촌진흥청의 흙토람 사이트를 참조하여 작성하였다.

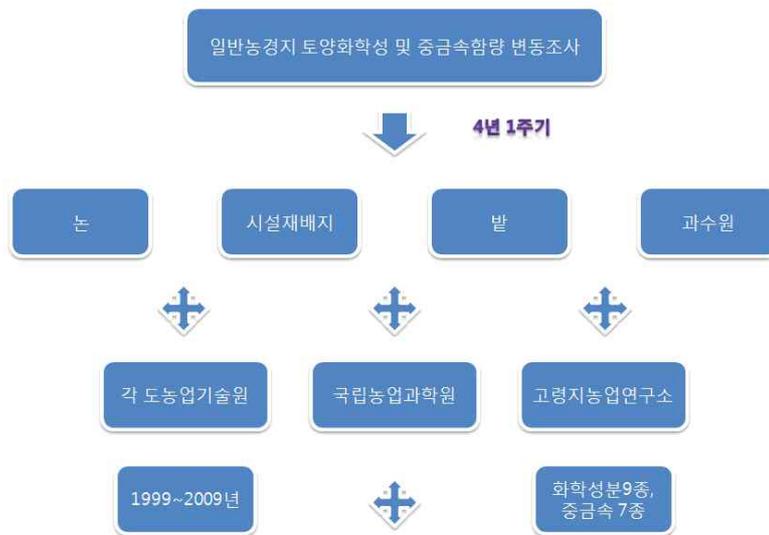


그림 3 일반농경지 토양화학성 및 중금속함량 변동조사 추진체계

- 토양물리성: 농촌진흥청에서는 우리나라 농경지의 경작형태별 토양 물리성 변동을 주기적으로 파악하기 위하여 '07-'08년도에 각도별, 지대별 및 지형별 분포 면적비율을 기준하여 정점지점을 선정하여 시료를 채취·분석하였으며, 국립농업과학원에서 토양분석 결과를 취합·검토하였다. 2009년부터는 농촌진흥청의 조직개편에 의해 각 도농업기술원과 국립농업과학원에서 토양 시료 채취·분석하였으며, 조사지점은 일반농경지 화학성 조사지점 내에서 이루어지고, 국립농업과학원에서 분석결과를 취합·검토하였다. 토양물리성 변동조사의 추진체계는 <그림 4>와 같다.



그림 4 일반농경지 토양물리성 변동조사 추진체계

⑤ 습지보전법

습지보전법은 특수 토양 중 하나인 습지의 효율적 보전·관리에 필요한 사항을 규정하여 습지와 그 생물다양성의 보전을 도모하고, 습지에 관한 국제협약의 취지를 반영함을 목적으로 한다. 습지보호지역을 지정함으로써 습지를 보호하고 있으며, 습지보호지역, 주변관리지역, 습지개선지역 등으로 구분된다. 습지보호지역은 1999년 습지보전법이 제정된 이후 2009년 말까지 총 24개소가 지정되었다.

환경부는 ‘습지총량제’를 추진하고, 2015년까지 국토의 1%를 습지보호지로 확대할 계획을 수립 중이다. 습지총량제는 개발에 따라 상실되는 습지 면적 이상의 대체습지를 다른 지역에 조성함으로써 국가의 전체 습지의 총량을 유지하는 정책으로, 미국에서는 1980년대 후반부터 시행되고 있다.

(2) 현 관리체계의 한계²⁾

① 자원의 관점에서 통합적으로 관리하는 체계 부재

몇 가지 법률에 의해 토양이 관리되고 있는데, 기존의 법률들은 토지의 소유 및 이용 규제에 치중하고 있다. 농업진흥지역제도가 농지보전의 기능을 수행하고 있으나, 전용을 제한하는 데 그치고 농지의 질적인 측면의 보전을 막는 데는 한계가 있다.

② 농촌의 토양 관리에 대한 특수성이 고려되지 않음

「토양환경보전법」에서 토양 관리를 전반적으로 수행하고 있으나, 환경부 토양측정망 운영의 농경지 비율은 2010년 기준 17.4%에 불과하다. 또한 환경부의 기준은 농경지에 재배되는 작물의 특성, 작물 전이계수 및 농작물로 인한 인체 위해성 평가 등을 반영하지 않는데, 우리나라 토양은 니켈의 자연함량이 높아 현행 환경부 기준 적용 시 오염농경지로 분류될 수 있어 농업인의 피해가 발생할 수 있다. 특히 농업용 자재(농약, 비료, 비닐 등) 사용에 따른 토양오염이 우려되고 있으나 이에 대한 제한이 없을 뿐 아니라, 농업 법령 내 토양의 무기성분 법적 관리기준과 공정시험방법의 부재로 영농현장의 최저 양분관리 및 토양개량에 문제점을 야기한다.

③ 농업진흥지역 지정해제 및 농지전용의 증가로 농촌의 토양자원 감소

농업진흥지역 면적은 2007년부터 감소하고 있으며 2004~2007년 기간 동안 연평균 3,700ha의 농지가 농업진흥지역에서 전용되어 토양자원 부족량이 감소하고 있다.

2) 이하 각 자원별 관리현황과 관리체계의 문제점에 관한 지적사항은 본 연구진의 판단과 더불어, 본 보고서를 위한 자문에 참여한 자문위원들의 의견과, 농촌진흥청 및 한국농어촌공사 농어촌연구원의 담당 연구진의 전문가 의견을 정리한 것이다. 이분들의 자문에 감사드린다. 본 절에서 다루는 자료의 일부는 이들 전문가들이 제공한 것이다.

④ 습지보전법과 주변법과의 연계 부재

습지의 경우 핵심지역은 물론 주변지역에 대한 관리가 이루어져야 실질적인 보전이 이루어질 수 있다. 습지보전법에서 주변지역을 보호지역으로 지정하는 것에 대한 규정이 있으나, 보다 폭넓은 지역에 대한 보호를 시행하기에는 한계가 있다.

또한 습지로 유입되는 수질 및 수량에 대한 관리가 중요한데, 도시 주변에 위치한 습지의 경우 수계 및 수량은 도시개발과 밀접한 관련이 있으나 도시개발 관련법에서는 습지가 충분히 고려되지 않는다. 농촌지역의 경우 습지 주변의 농경지가 직·간접적인 오염원이 될 수 있지만 이에 대한 농약 및 비료 관련 규정이 마련되어 있지 않다는 한계가 있다.

3) 수자원

(1) 관련 정책 및 제도

① 수자원 관련 법령 체계

현행 물 관련 법령은 크게 수량관리와 수질관리로 구분되며, 보다 구체적으로 하천 분야, 건설분야, 이수분야, 치수분야, 수질분야 및 지하수분야로 구분된다(<표 45>). 현재 우리나라에서는 행정부처별로 필요에 따라 법령을 별도로 제정·운영하여 각자 다양한 목적별, 용도별 수자원 관리에 참여하고 있는데, 전반적으로 수량관리는 국토교통부, 수질관리는 환경부, 재해관리업무는 안전행정부가 담당하고, 농업용수는 별도로 농림축산식품부가 관리하는 등 기능별 관련 부처가 다르고 관련 법률도 다양하다.

표 45 물 관련 법령 및 기본계획 현황

| 구 분 | 국토교통부 | 환경부 | 안전행정부 | 농림축산식품부 | 산업통상자원부 |
|------------------|-----------------------------|-------------------------|--|----------------------------|-----------|
| 관 련 법 령 | 하천 | -하천법* | -하천법 -소하천정비법 | | |
| | 건설 | -댐건설 및 주변지역 지원 등에 관한 법률 | | -농어촌정비법 | -전원개발촉진법 |
| | 이수 | -수도법 -먹는물관리법 | -수도법* -먹는물관리법* | | |
| | 치수 | -자연재해대책법 | | -재난 및 안전관리기본법 -자연재해대책법* | -농어업재해대책법 |
| | 수질 | | -수질 및 수생태계 보전에 관한 법률* -환경정책기본법 -하수도법 -한강수계상수원수질 개선 및 주민지원 등에 관한 법 -낙동강(금강, 영산강, 섬진강)수계 물관리 및 주민지원등에 관한 법 | | -농어촌정비법 |
| | 지하수 | -지하수법* | -지하수법 -먹는물관리법 -토양환경보전법 | -온천법* | -농어촌정비법 |
| 기본계획 | -수자원장기종합계획 -하천정비계획(국가하천) | -물관리 종합대책 | -하천정비계획(지방하천) | -농촌용수이용합리화계획 | |

주: * 법령 주무부처.

자료: 김수석 외(2009), 재가용.

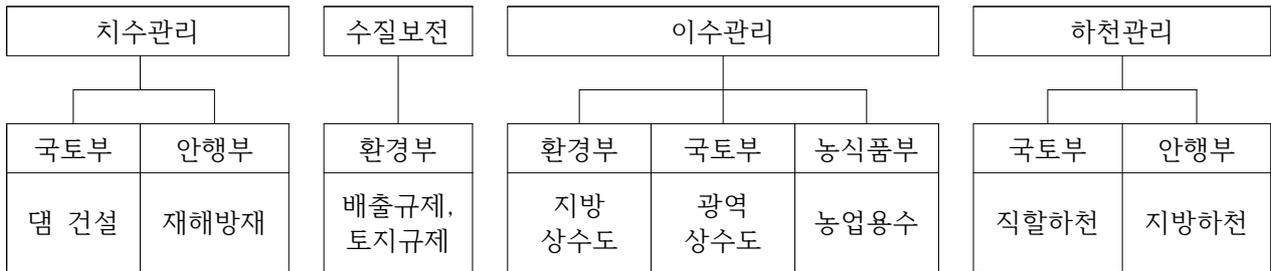
② 기능별 수자원 관리 체계

수자원은 기능별로 지표수관리, 지하수관리로 구분할 수 있고, 지표수관리는 다시 이수, 치수, 수질, 하천관리 등으로, 지하수관리는 생활용수, 온천 및 민방위용수, 상수도 및 먹는샘물, 농업용수, 군사시설 등으로 구분될 수 있다.

지표수관리에서 치수관리는 홍수조절을 위한 댐 건설(국토교통부) 및 홍수 피해예방 업무(안전행정부), 수질관리는 수질보전을 위한 규제(환경부), 이수관리는 생활, 농업용수개발관리(국토교통부, 환경부) 및 농업용수개발관리(농림축산식품부), 하천관리는 하천수이용 및 시설관리(국토교통부, 안전행정부) 등으로 구분되어 관리되고 있다(김수석 외, 2009).

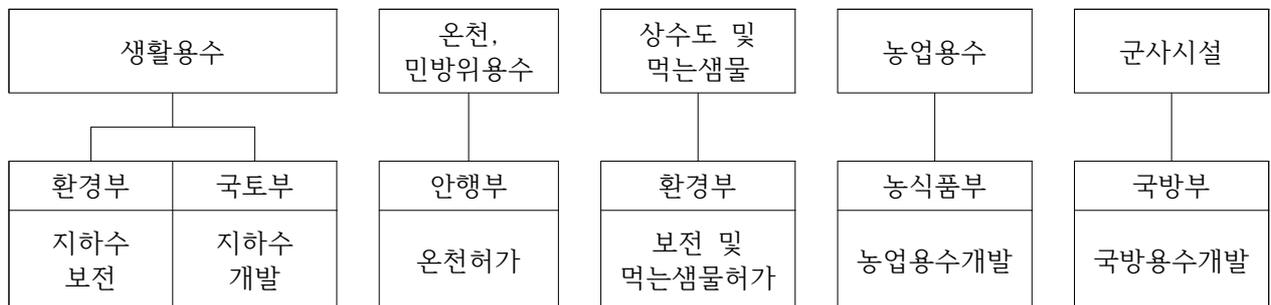
지하수관리는 이용 목적별로 5개 부처에서 관리하고 있다. 생활용수는 환경부 및 국토교통부에서, 온천 및 민방위용수는 안전행정부에서, 상수도 및 먹는샘물은 환경부에서, 농업용수는 농림축산식품부에서, 군사시설은 국방부에서 관리한다. 지하수법에 따라 수량은 국토교통부에서, 수질은 환경부에서 주관한다. 지하수관리는 다양한 부처에서 하고 있으나 중앙부처 내에서 지하수전담 조직은 거의 없으며 타 업무와 겸무하는 것이 일반적이다.

표 46 지표수 관리체계



자료: 김수석 외(2009), 재가공.

표 47 지하수 관리체계



자료: 한국농어촌공사 내부자료.

③ 농업용수 수질기준

하천·호소수의 경우 ‘환경정책기본법’을, 지하수는 ‘지하수 수질보전 등에 관한 규칙’을 따른다. 구체적으로 하천·호소수는 ‘환경정책기본법’ 시행령 제2조 수질 및 수생태계 환경기준에서 하천과 호소의 생활환경기준 4등급을 적용하며, 지하수는 ‘지하수 수질보전 등에 관한 규칙’ 제11조 지하수의 수질기준에서 농·어업용 수질기준에 따른다 (<표 48>).

표 48 농업용수 수질 기준

| 항목 | 하천1) | 호소1) | 지하수2) | 항목 | 하천1) | 호소1) | 지하수2) |
|-------|---------|---------|---------|--------|------|------|----------|
| pH | 6.0-8.5 | 6.0-8.5 | 6.0-8.5 | Pb | - | - | ≤ 0.1 |
| BOD | ≤ 8 | - | - | Cr6+ | - | - | ≤ 0.05 |
| COD | ≤ 9 | ≤ 8 | - | Hg | - | - | ≤ 0.001 |
| SS | ≤ 100 | ≤ 15 | - | CN | - | - | ≤ 0.01 |
| DO | ≥ 2 | ≥ 2 | - | 유기인 | - | - | ≤ 0.0005 |
| T-N | - | ≤ 1.0 | - | Phenol | - | - | ≤ 0.005 |
| T-P | ≤ 0.3 | ≤ 0.1 | - | ABS | - | - | - |
| NO3-N | - | - | ≤ 20 | PCBs | - | - | - |
| Cl | - | - | ≤ 250 | TCE | - | - | ≤ 0.03 |
| Cd | - | - | ≤ 0.01 | PCE | - | - | ≤ 0.01 |
| As | - | - | ≤ 0.05 | Chl-a | | ≤ 35 | - |

자료: 1) 환경정책기본법 시행령(2011.4.30.시행), 제2조 수질 및 수생태계 환경기준에서 하천과 호소의 생활환경기준(2011.3.29.개정) IV등급 적용.
2) 지하수 수질보전 등에 관한 규칙(2010.2.16.시행), 제11조 지하수의 수질기준에서 농·어업용 수질기준(2010.2.16.개정)임.

④ 농촌용수 관련 정책

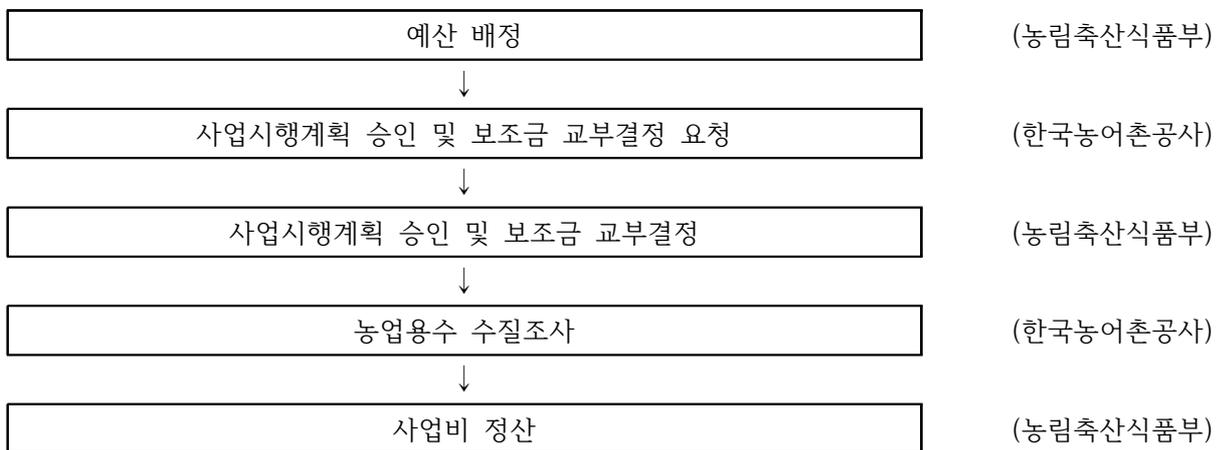
- 농어촌용수 이용 합리화 계획: 농어촌정비법 제15조에 근거한 것으로, 농어촌용수의 효율적인 개발, 이용 및 보전 등을 위한 계획으로 농어촌용수의 수요와 개발에 관한 사항, 이용·배분과 보전·관리에 관한 사항, 농어촌용수구역의 범위에 관한 사항, 다른 공공계획과의 관련 사항 등을 포함하고 있다.

- 농촌용수10개년계획: 기상이변에 따른 가뭄의 빈번화 및 농촌용수 수요증가에 대비하기 위한 대책 마련을 목적으로 하며, 기본방향은 식량의 자급기관 확보 및 농지의

다원적 기능 유지를 위하여 우량농지를 중심으로 재해예방 및 안전 영농을 도모하며 동시에 환경보전과 개발의 조화를 추구한다. 최근 제3차 농촌용수 10개년 계획(02~11)이 시행되었으며, 구체적으로는 우량농지에 대한 농촌용수개발사업 조기 완료, 농업진흥지역 확대 조정, 재해예방 등 안전영농을 위한 시설유지관리 강화, 기존 수리시설 보강, 친환경적 농촌용수개발사업 추진 등이 시행되었다.

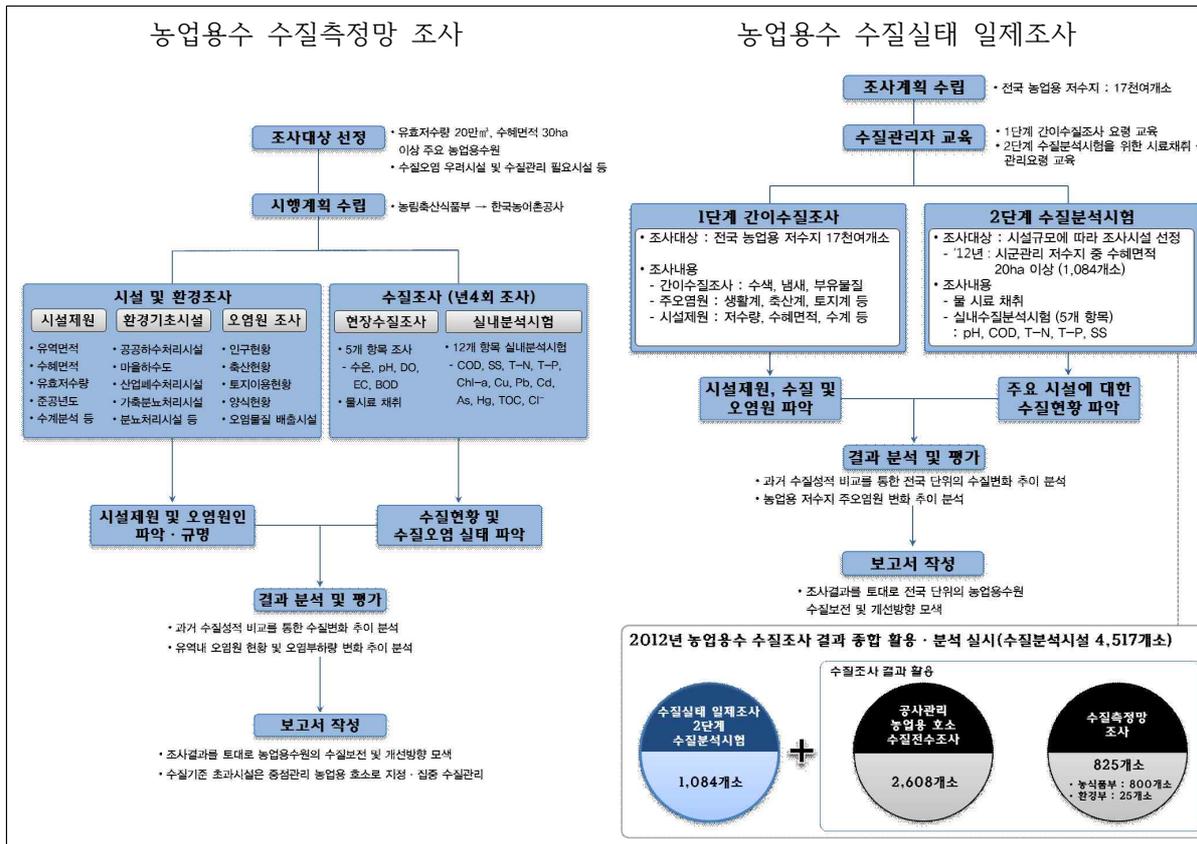
- 농업용수 수질조사 및 개선사업: 농림축산식품부가 예산을 지원(농특회계)하며 한국농어촌공사가 시행한다.

표 49 농업용수 수질조사사업 사업시행체계



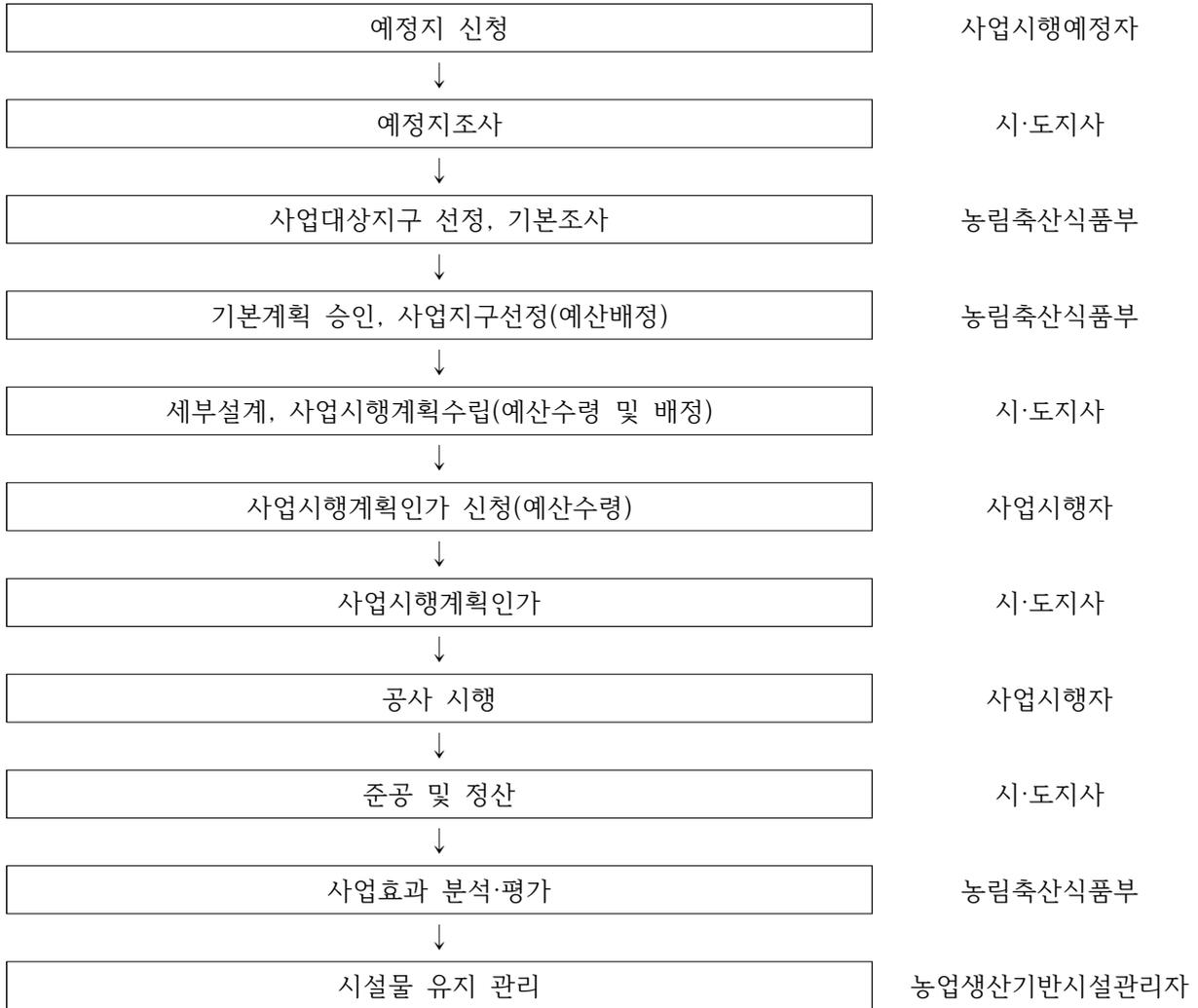
자료: 한국농어촌공사 내부자료.

표 50 농업용수 수질조사 세부업무 추진절차



자료: 한국농어촌공사 내부자료.

표 51 농업용수 수질개선사업 사업시행체계



자료: 한국농어촌공사 내부자료.

- 농촌지하수관리 사업: 농림축산식품부는 농업용 지하수 수량 및 수질관리 종합대책을 마련하기 위한 조사과정으로 지역단위의 수질관리 실태를 2008~2012년 5개년 간 조사하는 정책사업을 시행하였다.

조사 대상 103개 용수구역에 대한 지하수 수질 기준 초과율은 평균 12.4%로 전국 평균보다 다소 높은 수준이었으며, 농업용 지하수의 오염물질별 초과빈도는 질산성질소, 수소이온농도, 염소이온 등의 순서로 나타났다.

(2) 현 관리체계의 한계

현행 물관리 체계는 부처별 기능위주로 분산되어 있어 수량·수질업무의 이원화에 따른 정책의 연계성이 떨어지고 농업용수 이용 및 관리와 관련한 중장기적 안정적 수리

권 확보, 관리조직의 안정성 확보에 어려움이 발생하고 있다. 수자원과 관련된 통일된 법률이 제정되지 않아 정책추진의 일관성과 효율성이 낮고 총괄 조정기능이 미흡하다는 문제가 있으며, 수자원 관련법들 상호 간에 모순되고 불일치되는 내용이 공존한다.

또한 하천유지용수의 확보, 관리 및 비용분담에 관한 기준이 없어 물 관리 주체 간에 합의가 잘 이루어지지 않고 있으며, 대부분의 수자원 관련 법률에서 다양한 용수 개발과 관련된 법률이 중심을 이루고 수요 관리와 관련된 내용은 충분히 반영되어 있지 않다. 특히 농촌용수의 수급에서 시설공급의 부족이 크게 나타나고 있는데, 2002년 「농촌용수종합이용계획」의 분석자료에 따르면 2011년의 시설공급량 비율은 63.3% 수준에 머무를 것으로 전망하고 있다. 이처럼 물관리 정책이 수질보다 수량 확보에 더 큰 비중이 주어져 있으므로 생태환경적 지속가능성이 충분히 고려되지 못하고 있는데, 이에 따라 용수의 공급 부족이 발생하고 차세대를 고려한 농촌용수의 확보 노력이 부족한 측면이 있다.

그리고 농촌용수 수질보전을 위한 국가 청사진 및 관련법이 미흡하다. 농업용수는 국가수자원 이용량의 62%를 차지하고 있으나, 국가 농촌용수 수질보전 비전 및 계획이 부재하다. 농업용수 수질조사, 수질개선, 수질관리에 대한 일관되고 종합적인 법체계가 없다. 농어촌정비법 제15조에서 농어촌용수 구역 설정, 제21조에서 농어촌용수 오염방지 및 수질개선 등에 대하여 규정하고 있으나 종합적인 농업용수 수질보전관리계획은 없는 상황이다. 또한 국가 물환경정책의 기본계획인 ‘수질 및 수생태계 보전관리 계획’에 농업용수 수질관리 정책이 제외된 상황이다. 다만, 친환경농업육성법 제11조에서 농업자원의 보전 및 농업환경의 개선을 위하여 농업용수로 이용되는 지표수와 지하수의 수질 등을 주기적으로 조사한다고 규정하여 농업용수 수질조사의 근거가 존재하여, 이를 바탕으로 농촌진흥청에서 정기적으로 수질조사를 시행하고 있다.

농업용수 수질관리에 대한 종합적인 계획이 부재함에 따라 현재 환경정책기본법(하천, 호소수 경우)과 지하수수질보전 등에 관한 규칙(지하수 경우) 등 관계법의 기준이 적용되고 있다. 이로 인하여 하천수, 호소수, 지하수에 따라 다양한 기준이 적용되면서 농업인의 이해를 어렵게 하고 있으며, 우수관리농산물 및 친환경농산물 생산을 억제하는 요인으로 작용하고 있다.

따라서 농어촌 지역의 특성에 맞는 물자원의 관리방안을 마련할 필요가 있으므로 국가차원의 원칙을 정립하고 행정조직체계상 분산되어 있는 물자원 관리의 협의·조정기구를 설치하도록 할 수 있다. 또한 기존의 용수 공급 위주의 법률 및 계획제도를 정비하여 수요 관리 측면에서 법률 및 제도를 정비하여야 한다. 특히, 수질관리에 있어서는 농업용수에 대한 조사, 개선, 관리에 대한 조항을 1개의 법에 넣어 체계화할 필요가 있다.

4) 경관관리 정책

(1) 관련 정책 및 제도

① 관련법 제정 현황

농촌 지역의 경관관리 관련 법규는 국토 전반을 대상으로 하는 관련 법규와 농어촌 지역의 진흥과 관련된 법규로 구분된다. 국토 전반을 대상으로 하는 법규는 국토의 일 부분으로서의 농촌에 대한 관점에서 관리 방식을 규정하고 있으며, 농어촌지역의 진흥과 관련된 법규는 지역의 종합적인 발전을 목표로, 관련 산업 육성 및 지원에 대한 내용도 포함하고 있다.

② 국토 전반을 대상으로 하는 법률

경관관리 관련 법률로는 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」과 「경관법」 등이 있다. 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에서는 도시기본계획, 도시관리계획, 지구단위계획 등에 있어 경관을 고려하여 수립하도록 규정되어 있다. 「경관법」은 여러 법률에 포함되어 있는 각종 경관 관련 규정들을 총괄 조정하는 근거법으로서의 역할을 수행하는데, 경관계획, 경관사업, 경관협정 등의 내용을 포함하고 있으며, 지자체에서는 이 법에 근거하여 경관계획을 수립하고 있다. 또한 자연경관, 역사·문화경관, 농어촌 경관 등 다양한 경관 유형에 따라 관련 부처 장관과 국토교통부 장관이 공동으로 경관계획 수립 기준을 정하도록 규정하고 있다. 따라서 농어촌 경관에 적합한 관리규정을 마련하는 데 있어 농림축산식품부 소관의 법률 및 농어촌개발사업 측면에서의 부서 간 연계의 가능성이 있다. 그 밖에 「자연환경보전법», 「산림기본법», 「자연공원법», 「문화재보호법», 「고도보존에관한특별법」 등에서 경관 관련 규정들을 포함하고 있다. 특히 「자연환경보전법」에서는 생태·경관보전지역의 지정 및 관리계획 수립에 관하여 명시하고 있으며, 지자체에서 경관형성조례, 자연경관보전조례 등에 의거 관련 계획을 수립하는 근거로 활용되고 있다.

③ 농어촌지역의 진흥 관련 법률

농어촌지역의 진흥 관련 법률로는 「농어업인 삶의 질 향상 및 농어촌지역 개발촉진에 관한 특별법», 「농어촌정비법」 등에서 관련 조항이 있다. 「농어업인 삶의 질 향상 및 농어촌지역 개발촉진에 관한 특별법」 제30조에서는 농산어촌의 경관보전을 위한 시책의 필요성을 명시하고 있으며, 동법 시행령 제12조에서는 시책 추진을 위한 자연환경 및 경관보전계획 수립에 대하여 언급하고 있다. 「농어촌정비법」에서는 각종 농어촌 정비사업 시행 시 경관관리계획을 수립하도록 명시하고 있다.

표 52 농어촌 경관관리 관련법

| 국토 전체 | 농어촌지역 | 생태, 경관보전지역 |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 - 경관법 - 건축법 | <ul style="list-style-type: none"> - 농어촌정비법 - 농어업인 삶의 질 향상 및 농어촌지역 개발 촉진에 관한 특별법 - 농어업·농어촌 및 식품산업 기본법 <ul style="list-style-type: none"> - 어촌·어항법 - 농어촌 주택개량 촉진법 - 도시와 농어촌 간의 교류촉진에 관한 법률 | <ul style="list-style-type: none"> - 자연환경보전법 |

④ 국토교통부의 농어촌 경관 관련 정책

국토교통부의 관련 정책으로는 「국토경관 종합 개선방안(2012)」, 「해안경관 관리 가이드라인(2011)」, 「항만재개발 및 마리나항만 경관 가이드라인(2011)」 등이 있다. 「국토경관 종합 개선방안(2012)」에서는 ‘아름답고 품격 있는 국토경관이 국민들의 생활수준 향상은 물론 국가 이미지와 경쟁력 제고에도 크게 기여한다’는 배경 아래 몇 가지 개선방안을 제시하였다. 개선방안에는 비도시지역 난개발 방지에 대한 내용이 있으며, 농어촌지역의 난개발을 방지하고 고유의 경관을 보전할 수 있는 방안을 제시하였다.

「해안경관 관리 가이드라인(2011)」에서는 해안지역에서 이루어지는 개발사업에 따른 경관훼손을 줄이고 해안지역의 고유한 경관을 보전하는 데 목적을 두고, 해안선으로부터의 거리별, 해안권(동해안, 서해안, 남해안 등)별 가이드라인을 제시하였다.

「항만재개발 및 마리나항만 경관 가이드라인(2011)」은 항만재개발사업 추진 및 마리나항만을 조성 시에 고려할 경관관련 사항을 규정하였으며, 경관자원의 조사 및 디자인 원칙 등을 제시하였다.

⑤ 농림축산식품부의 농어촌경관 관련 정책

농림축산식품부의 관련 정책으로는 「농촌경관개선 종합대책(2006)」과 이것을 보완한 「농촌다움 제고를 위한 ‘오감 경관’ 추진대책(2011)」 등 종합 대책안과 함께, 「경관보전직불제」 등의 정책이 존재한다.

「농촌경관개선 종합대책(2006)」은 농촌경관의 보전·형성·관리를 위하여 제시된 종합 대책으로, 최초의 농어촌 경관 관련 정책이다. 세부적으로는 농촌경관계획 체계 마련, 친경관적인 농촌개발기준 정립, 농촌경관개선 정책사업 확대, 농촌경관개선 사회적공감대 확산 등에 관하여 규정하였다.

「농촌다움 제고를 위한 ‘오감 경관’ 추진대책(2011)」은 2006년의 종합대책을 보완한

것으로 다원적 가치 제고를 위한 계획중심의 경관사업 추진, 교육 등 역량강화를 통한 자율적인 주민의 경관관리 유도, 전통과 문화, 경관의 가치 발굴 및 보전 등을 목표로 한다.

「경관관리직불제」는 ‘지역별 특색 있는 작물 재배와 마을경관보전활동을 통해 농어촌의 경관을 아름답게 가꾸고 보전하여 이를 통해 지역축제, 농촌관광, 도농교류 등과 연계함으로써 지역경제 활성화를 도모’를 목표로 하고 있다. 경관관리직불제는 2005년 도입 이래 2008년 5,814ha, 2011년 13,741ha, 2012년 15,560ha 등 사업시행 면적이 빠르게 증가하고 있다.

(2) 현 관리체계의 한계

① 법률이 이원화되어 있으며, 상호 연계 부족

현재 경관관리 정책은 국토 전반을 대상으로 하는 법률과 농어촌지역 진흥 관련 법률 등으로 이원화 되어 있다. 국토 전반을 대상으로 하는 법률은 도시 중심으로 관련 제도가 제정되어 있어 농어촌의 특성을 고려하지 못하는 경우가 많은 반면, 농어촌지역 진흥 관련 법률은 농어촌 지역 전반이 아닌 진흥 관련 사업이 시행되고 있는 지역만을 대상으로 하고 있으므로 국토 전반을 대상으로 하는 법률과의 상호 연계가 어렵다. 예를 들어, 도시기본계획상 경관계획부문, 기본경관계획, 농촌마을종합개발사업의 경관형성계획 등은 관련 계획과의 상호 연계성이 없다. 특히 「경관법」의 경우 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」과 연동되지 않아 동일한 이유로 실행력이 부족한 상황이다.

부서 간 협업 역시 이루어지기 힘든 구조이다. 국토 전반을 대상으로 하는 담당부서에서는 농어촌지역에 대한 경관관리업무를 따로 담당하지 않고 있으며, 농어촌지역 진흥 관련 부서에서는 농어촌 관련 사업만을 관리할 뿐, 토지이용, 개발행위허가, 건축심의 및 허가, 경관심의 등 농촌 경관에 실질적으로 영향을 미치는 사안에 있어서 관여하지 못하고 있다.

② 관련 법 및 정책에서 농어촌의 특성을 충분히 고려하지 못함

「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」의 용도지역지구제 및 개발행위허가제 등의 항목에 있어, 농어촌 특성을 고려한 기준이 제시되어 있지 않고, 농촌의 생산경관에 대한 관리 방안이 미비하다. 「경관법」의 경관계획, 경관사업, 경관협정 등의 항목에서도, 농어촌 경관의 특성을 충분히 고려된 경관계획이 마련되어 있지 않고, 법적 구속력이 담보되어 있지 않다. 뿐만 아니라 「건축법」에서는 농어촌지역 건축물의 용도와 높이를 규제하고 있으나, 농어촌 경관 훼손의 주요 원인인 공장과 판매시설 등이 보전관리지역, 농림지역, 자연환경보전지역을 제외한 나머지 지역에서는 환경오염의 영향이 크지 않

으면 입지가 가능하며, 특히 규제대상이 아닌 제2종 근린생활시설로 위장될 경우 규제할 방법이 없다. 도시기본계획에서의 경관계획부문에서는 도시에 대한 경관방향만을 제시하도록 되어 있어 농어촌 특성을 고려한 경관관리 방안이 고려되지 않고 있다.

③ 일시적이고 단편적인 경관사업 시행

농어촌지역에서 관련 법률에 근거하고, 정책 하에서 시행되는 각종 사업은 주로 소득기반 및 기반시설 확충을 목표로 한다. 경관 관련 사업은 주로 가로수 식재, 관광수요 창출을 위한 건축물 건립, 경관보전직불제 등이 있으나, 마을 또는 지역 단위의 종합적인 경관계획 및 전략이 부족하다.

지속적인 경관 관리를 위해서는 마을 주민의 지속적이고 적극적인 참여가 뒷받침되어야 하지만 이를 위한 관리 및 인센티브가 충분하지 않다. 전국 단위로 시행되고 있는 인센티브 방식의 사업으로는 「경관보전직불제」가 유일한 상황이다. 그러나 경관보전직불제의 경우 직불금이 개별 농가 소득으로 귀결되어 마을 단위에서의 활동을 지속적으로 수행하는 데는 크게 영향을 주지 못하고 있다. 실례로 2005년부터 2008년까지 사업에 참여한 452개 지구 중 4년 연속으로 사업을 추진한 곳은 10개에 불과하다(성주인·박주영, 2010).

5) 향토자원

(1) 관련 법령 및 정책

① 관련 법령 현황

향토자원 관련 법령으로는 「국가균형발전특별법」, 「농림어업인 삶의 질 향상 및 농산어촌지역 개발촉진에 관한 특별법」, 「농어업·농어촌 및 식품산업기본법」 등이 있다.

「국가균형발전특별법」은 지역의 특성에 맞는 발전과 지역 간의 연계 및 협력 증진을 통하여 지역경쟁력을 높이고 삶의 질을 향상함으로써 지역 간의 균형 있는 발전에 이바지함을 목적으로 한다. 특히, 발전 수준이 낮고 생활환경이 열악한 낙후 및 농산어촌에 대한 과감한 지원을 하는 것이 특징이다. 특별법 제16조(낙후지역 및 농산어촌개발) 제3항에서 향토자원의 개발 및 활용에 관한 사항의 추진을 명시하고 있으며, 특별법에 의거하여 설치되는 「국가균형발전특별회계」에서 향토자원개발 및 활용 관련사업(문화관광자원개발, 생태·녹색관광자원개발, 지역특화사업 보조, 화훼수출단지 조성, 유교문화관 관광자원화, 어촌체험관광마을, 자연휴양림조성, 생태숲 조성 등)에 대한 국가 보조의 가능성을 명시하고 있다.

「농어업인 삶의 질 향상 및 농어촌지역 개발촉진에 관한 특별법」 제31조(농어촌산업의 육성)에서는 국가와 지방자치단체는 농어촌 주민의 소득을 높이고 지역경제를 활성화하기 위하여 ‘농어촌에 고유하거나 독특한 특산물·전통문화·경관 등 유형·무형의 자원’을 활용한 ‘식품가공 등 제조업, 문화관광 등 서비스업 및 이와 관련된 산업’(즉 농어촌산업)을 적극 육성하여야 한다고 규정하고, 특산품 등의 조사, 권리보호, 상품화, 판매 촉진, 자금지원, 인력 육성 등에 대한 지원을 명시하고 있다.

「농어업·농어촌 및 식품산업기본법」 제50조(농어촌지역산업의 진흥 및 개발)에서도 지역특산품, 전통식품산업, 전통놀이산업 등에 대한 관련 정책을 세우고 시행하여야 함을 명시하고 있다.

그 밖에 농림축산식품부, 문화체육관광부, 안전행정부, 산업통상자원부, 중소기업청 등에서도 관련 개별법이 존재한다(<표 53>).

표 53 향토자원 관련 법령 및 정책

| 부처 | 관련법 | 정책명 |
|---------|--------------------------|------------------------------------|
| 농림축산식품부 | 농산물가공산업육성법 | 전통식품품질인증제도 전통식품품목지정 전통식품명인지정 |
| | 농산물품질관리법 | 지리적표시제 |
| | 농업·농촌기본법 | 지역특화품목육성사업 전통식품육성사업 |
| | | 향토산업육성사업 농촌특산단지육성사업 |
| | | 지역농업클러스터사업 |
| | | 농어업유산지정제도 |
| 문화체육관광부 | 문화재보호법 문화산업진흥기본법 | 전통음식관광자원화사업 한국 음식표준화 한브랜드 |
| | 문화재보호법 | 중요무형문화재 지정 |
| 안전행정부 | | 향토지적재산육성사업 |
| | | 향토자원 전수조사사업 |
| | | 향토핵심자원의 사업화 시범사업 선정계획 |
| 산업통상자원부 | 지역특화발전특구에 대한 규제특례법 | 지역연고산업육성사업 |
| 중소기업청 | 지역균형개발및지방중소기업육성 에관한법률 | 지역특화산업육성사업 |

자료: 이동필 외(2007), 한광식 외(2011), 재가공.

② 농림축산식품부의 향토자원 육성 정책

농림축산식품부에서는 「향토산업육성사업」, 「지역특화품목육성사업」, 「지역농업 클러스터사업」, 「지리적표시제」, 「농어업유산지정제도」 등을 시행하고 있다.

「향토산업육성사업」은 2007년부터 시범 사업으로 추진되기 시작했으며, 향토자원을 활용한 1, 2, 3차 산업을 융합하여 농촌경제 활성화와 농가소득 증대를 목적으로 한다. 「지역특화품목육성사업」은 지역별로 고유한 특화 품목을 육성하여 농가소득을 증대시키는 것을 목적으로 하고 있으며, 특화작목을 재배하는 농업인 단체를 대상으로 지원한다. 「지역농업 클러스터사업」은 지역에 특화된 농업 관련 산업을 중심으로 경영 측면에서의 지원 체계를 구축한 것으로 역시 농가소득 증대를 목적으로 한다. 지정 현황을 보면 향토자원을 활용한 사업체에 대한 지원이 많다. 「지리적표시제도」는 지리적 특성을 지닌 농산물 및 가공품 보호를 목적으로 하며, 「농어업유산지정제도」는 ‘오랜 기간 형성·진화되어 오고 보전·유지·전승할 만한 가치가 있는 농어업활동·시스템 및 그 결과로 나타난 농어촌경관 등의 자원을 국가가 지정하고 효율적으로 관리·활용’하기 위하여,

2012년 4월에 도입한 제도이다.

③ 농림축산식품부 외 다른 부처의 향토자원 관련 정책

「향토지적재산활용 지역 특화상품개발사업」은 안전행정부가 향토지적재산의 발굴 및 육성을 통해 지역경제를 활성화하기 위해 2001년부터 시행한 사업으로, 향토지적자산을 이용한 상품생산, 공장설치 등을 위하여 교부세를 지원한다. 「지역특화산업육성사업」은 중소기업청이 지역전통산업을 그 지역의 중심 산업으로 육성하기 위하여 시·도별로 특화 품목을 선정한 사업이지만 2004년부터 중단되었다.

(2) 현 관리체계의 한계

① 체계적이고 영속적인 제도적 기반구축 미흡

향토자원의 경우 다른 어떤 농어촌 다원적 자원보다도 다양한 관련 정책들이 여러 부처에 의해 시행되고 있다. 향토자원의 개발과 활용을 위하여 개별 중앙부처에서 그동안 여러 가지 관련법을 만들고 정책을 시행하여 왔으나, 미시적이고 임시방편적인 정책들이 다수를 차지한다. 즉, 국가적 차원에서 향토자원개발 및 육성의 제도적 틀을 마련하지 않음으로써, 정책수요자의 입장에서는 정부시책에 대한 일관성과 영속성 등을 기대하지 못한다. 뿐만 아니라 부처별로 향토자원의 정의 및 범위, 지원방식 및 내용, 추진체계 등이 상이하여, 장기적인 개발 및 육성이 이루어지지 못한다는 한계가 있다.

② 향토자원 개발 및 지원체계의 비효율성

향토자원 개발과 관련하여 관련 부처의 정책적 관심이 상이하여 지원 시책의 추진 방식, 규정 등이 일관성이 없을 뿐 아니라, 부처별로 개별적, 분석적으로 정책을 추진하고 있어 유사하거나 중복된 지원 정책이 나타나고 있다. 예를 들어, 농림축산식품부의 「향토자원 품질인증제도」와 안전행정부의 「향토지적재산육성사업」은 사업적 측면에서 중복되는 면이 존재한다. 또한 산업통상자원부의 「지역연구산업육성사업」과 중소기업청의 「지역특화산업육성사업」 역시 동일한 목적을 가진 것으로 볼 수 있다.

향토자원에 대한 합의된 정의가 없으며 부처별로도 그것에 대한 명확한 정의를 내리지 못하고 있다는 사실은 향토자원 관련 정책의 장기적인 계획 정립의 장애로 작용하고 있으며, 각 부처들의 사업 적용 대상이 모호해짐에 따라 중복 지원 또는 누락 등의 문제가 발생하고 있다.

③ 농업 및 농촌의 특수성이 충분히 반영되지 못하는 현상 발생

문화재보호법, 향토산업육성법, 지식재산기본법 등을 통하여 무형자원 중 지식재산, 향토자원, 무형문화재 등이 보호되고 있으나, 농촌 무형자원의 경우 보호 및 활용 기반이 매우 취약하다. 또한 농촌 무형자원은 대부분 노인들이 보유하고 있어 농촌 지역의 고령화에 따른 무형자원의 조사와 발굴, 보전이 시급한 실정이다.

「문화재보호법」의 경우 일반적인 문화재에 대한 관점 아래 농업, 농촌 관련 자원을 평가함에 따라 그 특수성이 반영되지 못하고 있는데, 예를 들면 남해 가천 다랑이 논은 명승으로 지정되어 있으나, 다랑이 논이라는 농업적 특성(농법, 다랑이논의 구조, 축조 방법, 생물다양성 등)이 지정 및 보전방법에서 고려되지 않고 있다(윤원근·최식인, 2012).

4. 외국 다원적 자원 관련 법·정책

해외의 관련 법규 및 제도에 대해서는 우리보다도 더 오래된 정책 사례들을 가지고 있는 유럽, 미국, 일본을 대상으로 다음과 같이 조사하였다.

1) EU의 정책

(1) 개요

EU에서 농촌공공재 문제를 다루는 정책은 EU의 농업정책이자 농촌정책인 공동농업정책(Common Agricultural Policy, CAP)의 일부가 되어 있다. 이 정책은 자연환경은 물론 사회문화적 측면의 공공재 공급을 위해 필요한 영농시스템과 경영관리를 효과적으로 지원하기 위한 대단히 다양한 조치들을 포함한다. 이렇게 농업 및 농촌정책에 자연환경과 사회문화적 측면의 공공재 공급을 유도하는 조치를 포함시키는 이유는 활력 있는 농촌, 수익성 높은 농업, 지속가능하고 친환경적인 농지관리가 모두 서로 연계되어 있기 때문이다(EN-RD, 2011).

EU의 각 회원국은 이들 다양한 조치들 중 무엇을 선택하고 어떻게 시행할 것인지는 자국의 형편에 맞게 선택할 수 있지만, 다음과 같이 설정된 EU수준에서의 2007-2013년 농촌발전정책(Rural Development Policy for 2007-13) 우선순위 틀 내에서 그렇게 할 수 있다.

- 교육 및 훈련 서비스, 영농의 근대화와 혁신, 고품질 푸드-체인의 육성을 통해 농업과 임업의 경쟁력 향상
- 자연환경과 전원지대를 보존하고 개선하되, 특히 1) 생물다양성과 높은 자연환경적 가치를 가지는 농업 및 임업 시스템의 보존과 육성, 2) 수자원, 3) 기후변화의 3가지 영역에 우선순위를 둬
- 고용기회와 성장기회 창출을 통한 농촌 삶의 질 향상과 다각화 장려, 그리고 훈련과 정보화 및 기업가 정신 고양을 통한 농촌활력 증대
- 지역 공동체가 스스로 필요한 것을 찾고 책임감 있게 해결책을 발굴하고 실행하는 능력 배양(the Leader Approach)

특히 농민들이 자원의 관리자이자 공공재의 공급자로서의 역할을 계속하도록 하기 위해 직접지불제와 같은 이들을 대상으로 하는 소득지원정책이나 여타 농업정책과의 연계성을 매우 강조하고 있으며, 이러한 직불금 지원대상농가는 우량 농업·환경조건(Good Agricultural and Environmental Condition, GAEC)을 충족하도록 농지를 관리할 책임이 있기 때문에 실질적으로 정책의 연계성이 유지되고 있다.

농촌공공재의 원활한 공급을 유도하기 위한 농업 및 농촌정책은 크게 세 가지로 구

분된다.

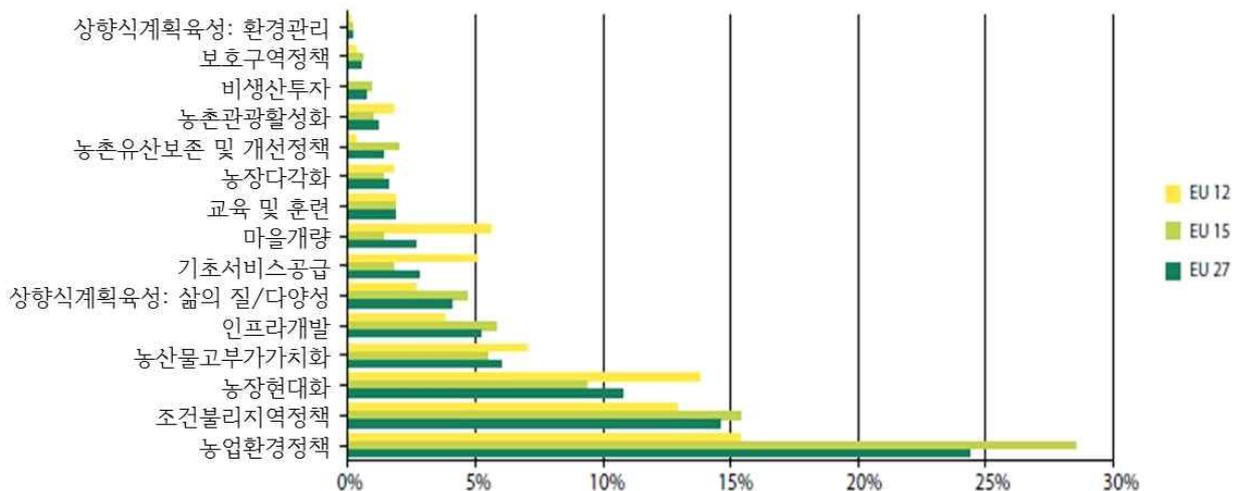
- 면적기반 보상금(area-based payments): 농촌경관은 물론 토양, 수질, 서식지와 생물종 보호 등에 기여하도록 토지를 관리하는 인센티브 제공
- 자본투자(capital investment): 지속가능한 친환경농업을 도입하거나 그 하부구조를 건설하는 비용과 자연유산의 유지 및 발굴, 농장 다각화, 농촌관광 활성화와 같은 새로운 사업기회 창출 혹은 서비스 제공을 위해 필요한 비용에 대한 지원
- 토지 관리자에 대한 교육훈련 투자(investment in advice and training for land manager)와 농촌주민의 역량강화(capacity building) 프로그램에 대한 지원

(2) 세부내용

EU에서 농촌공공재를 원활히 공급하도록 자원을 관리하기 위해 도입한 정책들은 <표 54>, <표 55>와 같이 정리된다(EN-RD, 2011). 이러한 다양한 정책 가운데 농업환경정책, 조건불리지역정책, 농장근대화정책에 전체 농업개발관련 예산의 절반이 투입된다.

<표 54>의 정책들은 크게 농촌공공재 공급을 위한 토지관리를 유도하는 정책, 농촌 지역 투자정책, 그리고 능력배양정책의 세 가지로 구분할 수가 있다.

표 54 EU의 농촌개발프로그램 지출액 비중(2007~2013)



자료: EN-RD(2011).

표 55 EU의 농촌공공재 공급을 위한 정책

| 구 분 | 지원 유형 | 정책 수단 |
|--------------|-------------------------------|---|
| 자연환경적 공공재 | 면적기반 토지관리 지원금 | <ul style="list-style-type: none"> - 농업환경정책(Agri-Environment Measure) - 조건불리지역정책(Natural Handicap Measure) - 보호구역정책(Natura 2000 Measure) |
| | 물적 인프라에 대한 자본투자 | <ul style="list-style-type: none"> - 비생산투자(Non-Productive Investments) - 농장현대화(Farm Modernization) - 인프라개발(Infrastructure Development) - 준자급농정책(Semi-Subsistence Farming) - 농촌유산보존 및 개선정책(Conservation and Upgrading of the Rural Heritage) - 농산물고부가가치화(Adding Value to Agricultural Products) - 농장다각화(Farm Diversification) |
| | 인간자본 축적을 위한 교육, 훈련, 역량개발 프로그램 | <ul style="list-style-type: none"> - 교육 및 훈련(Advice and Training Measures) |
| 사회문화적 공공재 | 면적기반 토지관리 지원금 | <ul style="list-style-type: none"> - 농업환경정책(Agri-Environment Measure) - 조건불리지역정책(Natural Handicap Measure) |
| | 물적 인프라에 대한 자본투자 | <ul style="list-style-type: none"> - 인프라개발(Infrastructure Development) - 준자급농정책(Semi-Subsistence Farming) - 농장다각화(Farm Diversification) - 농촌관광활성화(Encouragement of Tourism Activities) - 농촌경제와 주민에 대한 기초서비스공급(Basic Services for the Economy and Rural Population) - 마을개량(Village Renewal) - 상향식계획육성(Leader Approach) |
| | 인간자본 축적을 위한 교육, 훈련, 역량개발 프로그램 | <ul style="list-style-type: none"> - 훈련 및 정보(Training and Information) - 상향식계획육성(Leader Approach) |

자료: EN-RD(2011).

① 공공재 공급을 위한 토지관리를 지원하는 정책

- 농업환경정책(Agri-Environment Measure): 농민들은 자신의 농지를 사전에 합의된 친환경적으로 관리하는 대신 보상을 받는 다년간 계약을 자발적으로 정부와 맺는다. 모든 EU회원국이 반드시 이 제도를 도입하여야 하며, 농촌개발관련 정부 지출의 1/4을 차지한다. 대단히 탄력적인 농촌개발정책의 하나로서 지불금은 지역의 환경이나 영농시스템에 맞게 조정될 수 있다. 이 정책이 영향을 미치는 다원적 자원의 종류와 공공재의 종류는 <표 56>과 같이 정리된다.

표 56 EU 농업환경정책이 공급하는 공공재

| 지원 대상 행위 | 생물 다양성 | 수질/수량 | 토양 능력 | 탄소 고정 | 탄소 배출 | 대기 질 | 홍수/산불 | 농촌경관 | 농촌활력 | 식량 안보 |
|------------------|--------|-------|-------|-------|-------|------|-------|------|------|-------|
| 유기농업 유지 | ● | ● | ● | ● | | | | ● | ● | |
| 유기농업 도입 | ● | ● | ● | ● | | | | ● | ● | |
| 지역/희귀 가축품종 사용 | ● | | | | | | | ● | ● | ● |
| 방목 도입 | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | | ● |
| 자연 생성물 보존 | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | |
| 희귀재래작물 재배 | ● | | ● | | | | | ● | ● | ● |
| 저밀식 재배 도입 | ● | ● | ● | ● | | | | ● | | |
| 농지 경계지 도입 | ● | ● | ● | ● | | | | ● | | |
| 잡초와 수초 관리 | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | | |
| 전통 과수원 보존/관리 | ● | | ● | ● | | | | ● | ● | ● |
| 전통 건축물 보존 | ● | | ● | | | | | ● | ● | |
| 하천 경계지 도입 | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | |
| 양분관리 개선 | ● | ● | ● | | ● | ● | | | | ● |
| 경지의 초지 전환 | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | |
| 수계의 생태친화적 보존과 유지 | ● | ● | ● | | | | ● | ● | | ● |
| 토양관리 계획 도입 | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | ● |
| 습지 조성 | ● | ● | | ● | | | ● | ● | | |
| 농장 환경관리계획 개발 | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● |
| 농약 살포 금지구역 설정 | ● | ● | ● | | | ● | | | | |

자료: EN-RD(2011).

- 조건불리지역정책(Natural Handicap Measure): 인구가 적고 자연조건이 열악한 지역의 농민들이 계속해서 토지를 관리하고 농촌활력에 기여토록 지원함으로써 농촌공공재 공급에 간접적으로 기여하는 정책이다. 주로 산악이나 외딴 곳의 영농활동을 지원하여 농촌경관을 계속 공급할 수 있도록 하며, 해당 지역 농민들은 이 정책지원금 외에 친환경농업지원금 등도 중복 신청할 수 있다.

- 보호구역정책(Natura 2000 Measure): Natura 2000은 EU의 보호지역 네트워크로서, 역내 토지의 11%를 차지한다. 대부분의 해당지역이 자연환경적 가치가 높은 농지로 구성되어 있는데, 지역 내 농민들은 동식물 종이나 서식지 보호를 위해 행위의 제약을 받기 때문에 이에 대한 지원금을 지급한다.

이상의 면적기반 지원금들은 그 스스로가 농가소득의 일부가 되어 농촌활력 형성에 기여하지만, 그로 인해 농촌관광수입 등이 늘어남으로 인해 추가 고용의 기회와 활력증진의 기회를 제공한다.

② 농촌지역 투자정책

농촌지역의 친환경적 농업기술이나 인프라에 투자함으로써 수질 개선, 토양능력 배양, 수자원 확보, 온실가스 배출 감소 등을 가져올 수 있고, 농가경쟁력 제고, 영농다각화, 농촌지역의 새로운 사업 가능성을 증대시켜 농촌활력에 기여한다.

- 농장현대화(Farm Modernization): 그러한 용도의 정책 중 가장 높은 예산 비중을 차지한다. <표 57>이 농장현대화가 농촌공공재 공급에 기여하는 바를 보여준다.

표 57 농장현대화와 농촌공공재

| 지원 대상 행위 | 사회문화적 공공재 | 자연환경적 공공재 |
|---------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 축사개량 투자 | 농촌활력, 농촌경관의 장기적 가치 증대, 식량안보 | 대기질, 수질, 토양능력 |
| 효율적이고 친환경적인 농업기술 투자 | 농촌활력, 농촌경관의 장기적 가치 증대, 식량안보 | 대기질, 수질, 수량, 토양능력, 온실가스 배출 |
| 가축 분뇨 처리/가공/저장시설 투자 | 농촌경관의 장기적 가치 증대, 식량안보 | 수질, 대기질, 동물복지, 토양능력, 온실가스 배출 |
| 관개시스템/기술 향상 투자 | 농촌경관의 장기적 가치 증대, 식량안보 | 수량, 수질, 토양능력 |
| 에너지 작물 생산 | 농촌활력 | 온실가스 배출, 대기질 |

자료: EN-RD(2011).

- 인프라개발(Infrastructure Development)은 관개기술 및 저수시설과 용수공급시설의 건설, 개선, 복원에 대한 투자를 의미하며, 이는 에너지 절약기술과 신재생에너지 관련 인프라에 대한 투자를 의미하는 농산물고부가가치화(Adding Value to Agricultural Products)사업에 의해 보완된다.

- 준자급농정책(Semi-Subsistence Farming)은 대개 자연환경적 가치가 높은 농장을

운영하는 준자급농의 경쟁력과 사업성을 높이기 위한 정책이다.

- 농촌경제와 주민에 대한 기초서비스공급(Basic Services for the Economy and Rural Population)정책은 하수처리, 신재생에너지 생산, 도로건설 등을 지원하여 농촌의 시장접근성을 높이며, 공동체의 일체성을 높일 수 있는 문화 및 여가활동에 대한 지원도 한다.
- 농촌관광 활성화(Encouragement of Tourism Activities)와 농촌유산 보존 및 개선 정책(Conservation and Upgrading of the Rural Heritage)은 농촌경관, 문화재, 전통건물 등의 복원에 기여하는 정책이다.

③ 역량개발 프로그램

역량개발 프로그램은 토지 관리자와 농촌 주민의 기술과 지식을 배양하기 위한 정책이다. 주로 사회 네트워크와 적극적인 공동체 활동을 자극하고 통합하도록 지원하며, 농촌 주민들이 장기적으로 공공재를 공급할 수 있도록 하는데 대단히 중요하다.

- 교육 및 훈련(Advice and Training Measures)은 주로 농민들을 대상으로 하며, 친환경적 경영기술을 익히게 하고, 자원의 지속가능한 이용, 수질관리, 토양능력, 기후변화, 동물복지와 농장 내 생물다양성 등에 관해 교육을 한다.
- 상향식계획육성(Leader Approach)은 지역단위에서 상향식으로 발전계획을 주도적으로 수립토록 하기 위해 모든 회원국에서 사용하고 있는 정책이다. 지역단위 정부조직이나 비정부조직을 결성하는 것을 돕고 이들 그룹들에게 지역에 맞는 발전계획을 수립하고 투자하는 것을 지원한다.

2) 영국의 예: 환경관리인제도(Environmental Stewardship)

(1) 개관

유럽국가 중 영국에서 실제로 실행되고 있는 정책 중 EU의 농업환경정책 (Agri-Environment Measure 혹은 Agri-Environment Scheme)과 같은 부류이면서도 영국정부에 의해 독자적으로 실행되는 정책이 환경관리인(Environmental Stewardship, ES) 프로그램이다. 이는 농촌 환경과 경관을 통합적으로 관리하는 제도로, 영국의 농촌발전 정책인 ERDP(England Rural Development Program)의 주요 실천 프로그램 중 하나이다. 야생동물 보호와 경관보전, 문화재 보전, 수질·토양 보호, 기후변화 대응을 정책목표로 하고 있으며, 환경·식량·농촌부(Department for Environment, Food and Rural Affairs, Defra)에서 담당하고 있다. 2012년 현재 누적 건수로는 39,550건이, 면적으로는 잉글랜드 농경지의 60%가 가입되어 있다 (DEFRA, 2013).

(2) 세부내용

① ES의 정책 목적

ES는 토지를 환경적·경관적으로 잘 관리한 토지소유자에게 보조금을 제공하는 농촌 환경 관리방식으로, 생물다양성 보전, 경관의 질과 특성 보호 및 향상, 역사적 환경과 자연자원 유지, 대중 참여 증진을 통한 지역 이해 증진, 천연자원보호 등을 목적으로 한다.

② 세부환경목표로는 농지 서식 조류를 위한 경작지 관리와 들쥐, 잠자리, 양서류를 위한 서식지 관리, 경작 작물을 위한 서식지 관리, 박쥐, 쥐류를 위한 서식지 관리, 나비, 벌, 취약 목초지를 위한 서식지 관리, 유럽 갈색 토끼를 위한 서식지 관리, 산간지역 야생동식물을 위한 서식지 관리, 경관 보전 및 개선을 위한 토지 관리, 역사경관 보전을 위한 토지 관리, 수질과 토질 개선을 위한 토지 관리, 기후변화 대응을 위한 토지 관리가 있다.

③ ES의 세부종류: ES는 초급관리(Entry Level Stewardship: ELS), 유기농초급관리(Organic Entry Level Stewardship: OELS), 고급관리(Higher Level Stewardship: HLS), 유기농고급관리(Organic Higher Level Stewardship, OHLS) 등 4가지 프로그램으로 구성되어 있다. ELS는 모든 농민과 토지소유자가 참여할 수 있으며, 협약 내용이 간단하고, 토지 소유자는 일정한 목표치를 달성해야 한다. 협약은 5년간 유효하며, 보조금은 매년 두 차례 자동으로 지급된다. OELS는 ELS와 전반적으로 유사하지만 협약의 내용에서 추가적으로 유기적 경영 및 관리를 요구한다. OHLS와 HLS는 친환경적 관리를 목표로 ELS, OELS의 조건을 충족하면서 환경성이 우수한 지역에

위치한 경우에 적용되며, 중요한 환경 이익을 달성하는 것을 목표로 한다.

④ 정책대상자 관리: 위 정책의 대상이 되기 위해서 토지소유자는 농장의 환경적 특성과 현황에 대한 내용이 담긴 농장 환경 계획(Farm Environment Plan)을 담당 기관에 제출해야 한다. 일반적으로 계약은 10년 간 유효하며, 계약 이행기간 동안 성공 여부를 판단할 수 있는 지표가 주어진다.

⑤ 보조금

ELS, OELS 등은 기본 보조금이 있으며 일정 요건을 충족할 경우 추가 보조금이 지급된다. HLS는 기본 보조금은 없으나, ELS, OELS보다 보조금 수준이 높으며, 충족 요건에 따라 지급액이 상이하다.

<표 58>은 ELS에 대해 실제로 적용된 평가표이다. 예를 들면 저지대일 경우 ha당 30점(고지대일 경우 8점)을 획득하면 ha당 특정금액의 보상금을 정부로부터 받을 수가 있는데, 이 금액 역시 지역특성에 따라 차이가 있다.

표 58 ELS에서의 농가선택 옵션

| 선택 옵션 | 단위 | 점수 |
|----------------------|------|-----|
| 울타리 관목 관리 | 100m | 22 |
| 도랑 관리 | 100m | 24 |
| 둘담 보존 및 관리 | 100m | 15 |
| 고고학적 유물이 있는 지역 경작 포기 | ha | 460 |
| 경작지에 4m의 경계지 확보 | ha | 400 |
| 밀식된 초지에 6m의 경계지 확보 | ha | 400 |
| 밭 구석자리 관리 | ha | 400 |
| 야생조류용으로 곡식 남기기 | ha | 450 |
| 월동 그루터기 | ha | 120 |
| 종달새 둥지터 제공 | 개소 | 5 |
| 초지에 야생조류용으로 씨앗 남기기 | ha | 450 |
| 고침식위험 경작지 관리 | ha | 18 |
| 저투입 영구 초지 | ha | 85 |
| 다축종 축산 | ha | 8 |
| 황무지에 목초 관리 | ha | 5 |
| 토양관리 계획 수립 | ha | 3 |

자료: Hodge(2009).

(3) 제도에 대한 경제성 평가 연구결과

① ES에 대한 경제성 분석은 FERA(2010)에 의해 시도된 바 있다. 분석방법으로는 공공

재 가치평가기법인 가상가치평가법(contingent valuation methods, CVM), 선택실험법(choice experiment, CE), 비용-편익분석(Cost-benefit Analysis) 등을 이용하였다. 가상가치평가법과 선택실험법 등을 이용하여 ES의 직접적인 경제적 가치를 추정하고, 선행연구를 이용하여 도출한 ES의 간접적인 경제적 가치를 더하여 ES의 총 경제적 가치를 추정하였고, 따로 산출한 제도의 도입 및 시행 비용을 감안하여 비용편익분석을 실시하였다. 분석결과는 <표 59>와 같다. 편익이 비용의 약 2배 이상으로 추정되었다.

표 59 비용-편익분석 결과

| | ELS | HLS | ES |
|----------------------|---------|---------|-----------|
| 편익부문 | | | |
| 야생동식물 및 경관 | 441.926 | 376.455 | 818.381 |
| 탄소 | 52.975 | 211.133 | 264.108 |
| 총편익 | 494.901 | 587.588 | 1,082.489 |
| 비용부문 | | | |
| 비용 | 213.665 | 241.485 | 455.150 |
| B/C 부문 | | | |
| 탄소가치 포함할 경우의 B/C | 2.32 | 2.43 | 2.38 |
| 탄소가치 포함하지 않을 경우의 B/C | 2.07 | 1.56 | 1.80 |

주: 편익과 비용은 £ millions, 2009년 가격기준.

3) 프랑스 : Contrat d'Agriculture Durable (CAD)

- (1) 프랑스 농정의 기본이념인 '다원적 기능', '지속가능한 발전', '국토정비' 등을 구체화하기 위한 정책수단 중 하나였던 Contrat Territorial d'Exploitation(CTE) 제도는 원래 농업환경 보전에 대한 연차 지급금과 농가의 경영 다각화를 위한 투자에 대한 보조금으로 구성되어 있었다. CTE제도가 2003년 8월에 중단되고 2003년 10월부터 새로운 제도인 CAD가 시행되었으며, CAD는 농업 경영을 환경적, 사회적 및 경제적 기능을 통합한 사업으로 발전시키는데 목적이 있고 국토의 효율적인 관리, 환경문제의 최우선시, 재정적 지원 강화 등의 특징이 있다. CAD는 도지사에 의하여 표준계약에 명시된 환경 및 사회경제적 측면을 고려하여 농업 경영의 진단과 총괄적인 시행을 하도록 하고 있으며, 표준계약은 CAD의 기초가 되며 이러한 범위 내에서 활동사항이 이루어지도록 되어 있다.
- (2) 농장과 국가가 5년간 계약하며, 생산 환경과 품질을 유지하기 위해 기꺼이 조치를 취할 자발적 농업인을 대상으로 한다. 목적은 수자원, 자연 경관과 생물 다양성 보호, 일자리 창출 등이다.
- (3) CAD는 직불제의 성격과 자연환경보전관리를 위한 규제 측면이 동시에 있으나, 주민들의 자발적인 참여에 의하여 국가와의 계약을 체결하고 계약이 이행될 때 보조금을 지급받으며, 보조금은 환경농업경영의 이행에 따른 손실과 자연환경 보전·관리를 위해 필요한 비용을 보조금으로 지급받는 제도이다.

4) 그 외 유럽 국가의 정책

유럽 국가 중 EU회원국들은 공통의 농업·농촌정책을 따라야 하지만 영국의 환경관리인제도(ES)처럼 공동농업정책의 틀 속에서 독자적인 농업환경정책을 시행하고 있다.

- (1) 체코 : 국가 단위 목초지 관리/규제 정책 시행하고 있다. 일반적인 목초지를 대상으로 한 기준과 농업 및 환경적으로 중요한 목초지를 대상으로 한 기준이 구분된다. 비료 및 제초제 사용 기준 준수, 목초지 복원, 제초 기준 준수 등을 이행할 경우 일반 목초지 기준으로는 75~112 유로/ha의 보조금을 지급하고, 추가적인 기준의 준수가 필요한 특수 목초지의 경우 보다 높은 보조금을 지급한다. 예를 들어, 야생조류 서식지 보호 시 최대 200유로/ha를 지급하고, 생물다양성이 뛰어난 목초지 보호 시 169유로/ha를 지급한다.
- (2) 독일 : 지역개발정책(RDP)의 일부분인 MEKAⅢ에서 목초지 관리 등이 규정되어 있어 (the Landscape Care Guidelines, LPA) 비료 및 농약 사용, 경운·제초, 단위 면적 당 가축 사육 두수 등에 대한 기준을 적용한다. 목초지 평가 근거로 기준 준수 여부 이외에 지표가 되는 핵심 생물종의 서식 여부가 적용되며, 급경사 지역의 목초지 관리에 있어서는 추가적인 조치를 요구한다. 자연가치가 큰 목초지의 경우 140유로/ha를 지급한다.
- (3) 이탈리아 : 목초지 관리에 있어 비료 및 농약 사용, 야생조류 서식 보호 등에 대한 기준을 적용한다. 산악지역 및 질산염 취약 지역(Nitrate Vulnerable Zone)에 집중적으로 시행한다. 2007년 현재 67,700ha(전체 산악지역 기준 약 57%)에 적용되고 있고, 준자연서식지(예를 들어, 특정 질산염 취약 지역·습지·개간지·범람원 등)에 있어 최대 286유로/ha를 지급한다.
- (4) 스웨덴 : 목초지 관리 기준을 마련하고 시행, 관리 기준에는 비료 및 농약 사용 금지, 유기농폐기물 축적 금지, 잡초의 목초지 유입 금지 등이 있다. 기준을 준수한 농업인에게 매년 108유로의 보조금을 지급하고 환경적 가치가 뛰어난 목초지에 있어서는 245~343유로/ha의 보조금을 지급한다.

5) 미국

미국의 다원적 자원보존제도는 유럽의 경우와는 상당한 차이가 있다. 무엇보다도 미국은 농산물 생산과잉에 따른 가격하락이 전통적으로 가장 큰 농업문제였기 때문에 농지 등 농업관련 자원의 보존이나 확충에 관해서는 적어도 연방정부 차원에서는 지원정책을 사용하기 어렵다. 오히려 농업으로부터 발생하는 환경오염을 줄이거나 환경적으로 열악한 지역의 경작을 제한하는 쪽으로 정책의 초점이 맞추어져 왔다.

그러나 주정부차원에서는 상당한 정도의 농지보존 프로그램이 있으며, 연방정부는 주정부에 대한 지원금을 통해 간접적으로 농지 등의 보존에 영향을 미친다.

(1) 연방제도

① 환경보전유보계획(Conservation Reserve Program, CRP)

농업인에게 환경 민감 토지에 대한 장기적인 자원보전 계획을 수립하도록 하기 위해서 매년 일정 보조금과 비용분담금을 제공하고 있으며, 계획대상 경지면적의 상한은 3,920만 에이커이다. 이 제도는 미국 연방정부가 사용하는 환경과 농업관련 정책 중 가장 중요한 정책이라 할 수 있다. 이 제도로 인해 미국 농지의 약 10%가 경작이 제한된다.

표 60 환경보전유보계획(Conservation Reserve Program, CRP)

| | |
|---|--|
| 담당 기관 Administering agency | FSA(Farm Service Agency, 농업진흥청), 기술적인 지원은 NRCS(Natural Resources Conservation Service, 자연자원보존서비스) |
| 프로그램 설명 | CRP는 침식되기 쉽거나 환경 측면에서 민감한 토지에 대하여 10년 이상의 기간 동안 매년 임차료(rental payment)를 제공하는 것임. 제한된 기간 안에 토지를 등록해야하며, 등록된 후에는 환경편익지수(Environmental Benefit Index, EBI)에 의하여 평가됨. EBI가 높은 토지 순으로 등록이 완료됨. CRP 내에도 여러 가지 하위 프로그램들이 있는데, 농경습지의 보존이나 업조(game bird) 서식지 보존 등의 프로그램들이 있음. 원칙적으로 이 하위 프로그램에 해당되는 토지 역시 정책 대상임. |
| 2008 미국 농업법(Farm Bill) 개정 | 39.2백만 에이커 제한을 32백만 에이커로 줄임. 또한 사회적 약자 계층에 농인 농가나 신생 농가들에 대한 인센티브를 허용함. |
| National scope (국가적인 범위) | 전국적인 시행 중. 전국적으로 737,754개의 계약이 411,015 농가에 대하여 존재하며 면적은 30.7백만 에이커임. |
| 지원 권한 | 법에 정해짐. 한 번에 32 백만 에이커 이상 등록할 수 없으나 구체적인 자금지원규모는 정해진 바 없음 |
| FY 2010 재정 | 1.96 십억 달러 |

CRP제도의 큰 특징 중 하나는 환경편익지수(EBI)를 작성하여 그 값이 높은 순서대

로 프로그램 대상 토지에 편입시킨다는 점이다. 따라서 동일한 정책비용을 사용하여서 얻을 수 있는 환경개선효과를 극대화하려는 시도가 반영되어 있다. EBI를 작성하는 기준을 보면 이 제도가 주안점을 두는 곳이 어디인지를 확인할 수 있는데, 이는 아래의 표와 같다.

표 61 CRP의 환경편익지수(EBI)

| EBI 요소 | 정 의 | 점수에 반영되는 내용들 | 최대점수 |
|----------------------------|------------------------|---|------|
| 야생동식물 (Wildlife) | 대상지의 야생동식물 보호에 대한 기대편익 | - 목초와 콩과류 식물의 다양성 - 자연초지의 활용도 - 식목 - 습지복원 - 멸종위기종 보호에 기여 - 습지서식지와의 보완성 | 100 |
| 수질 (Water Quality) | 지표수 및 지하수에 대한 잠재적 영향 | - 지표수나 지하수 보존지역에 위치 - 화학재의 지하수 침투가능성과 지하수 사용 인구 - 지표수로 오염물질이 유입될 가능성과 지역 인구 | 100 |
| 토양침식 (Erosion) | 토양침식도 | - 평균 침식도지수 | 100 |
| 지속성 (Enduring Benefits) | 관리형태가 지속적으로 남아있을 가능성 | - 임야피복 - 습지복원 | 50 |
| 대기질 (Air Quality) | 먼지발생량 감소에 따른 편익 | - 예상되는 먼지피해 - 바람에 대한 토양의 취약성 - 탄소흡수 | 45 |
| 비용 (Cost) | 대상지 비용 | - 낮은 CRP 지불액(rent) - 정부 부담금 유무 - 지역 및 토양유형별 최대 지불액보다 낮은 지불액 지급 가능 여부 | 가변적 |

자료: Classen et al.(2005).

앞에서 검토했던 영국의 ELS제도의 지표와 비교하면, 미국의 CRP제도의 지표는 고려하는 환경항목에 있어서는 전자와 유사하다고 할 수 있다. 그러나 전자가 영농행위를 하면서 추가로 친환경적인 행위를 할 때 가산점을 주고 그 대가를 지불함에 반해 CRP는 경작을 하지 않는 농지를 선정해 환경보호를 꾀한다는 점에서 큰 차이가 있다. 또한 동시에 대상지 선정을 위한 EBI항목에 대상지 선정에 따라 지불해야하는 비용도 포함 시킴으로써 정책의 경제성을 극대화하려는 시도도 하고 있다.

이 제도 시행에 따른 비용-편익분석은 많은 관련정보의 불확실성이나 계량화의 한계로 인해 시행하기가 쉽지 않은데, Rabotyagov and Feng(2009)은 미국 내 관련자료를 이용해 편익이 비용보다 훨씬 크다는 주장을 하고 있다.

② 환경개선장려계획(Environmental Quality Incentives Program, EQIP)

환경보전 및 개선활동을 하는 축산업자나 농민을 지원하기 위해서 비용의 일부를 분담하고 기술지원이나 인센티브 보조금을 제공하는 정책이다. 자세한 내용은 아래와 같다.

표 62 환경개선장려계획(Environmental Quality Incentives Program, EQIP)

| | |
|---------------------------------------|---|
| 담당 기관 Administering agency | NRCS(Natural Resources Conservation Service, 자연자원보존서비스) |
| 프로그램 설명 | EQIP는 토지 소유주들에게 재정적인 지원과 기술적인 지원을 제공하는 것으로, 이때 토지 소유주들은 천연자원의 문제를 줄이기 위하여 그들의 토지에 대한 구조적, 식생적, 변화나 토지 운용을 변경하는 경우에 한함. 자격이 인정되는 토지 소유주들은 계약을 체결하고 보존 노력에 대한 대가를 받음. 승인된 활동들은 EQIP에 의하여 소유주와 논의 하에 결정. 자금의 60퍼센트는 축산업자에게 할당됨. EQIP는 토지 관련 프로그램 중 가장 규모가 큼. |
| 2008 미국 농업법(Farm Bill) 개정 | 총 지급액을 450,000달러에서 300,000달러로 낮춤. 유기농 생산의 이익을 연간 20,000달러로 제한함. 새로운 수자원 보존 프로그램을 마련. 60퍼센트의 자금을 축산업자에게 제공하는 것을 유지. |
| National scope (국가적인 범위) | 전 국가적으로 시행. FY2009년 EQIP는 1.1 십억 달러를 31,960 계약에 대하여 지원하였으며 이는 12백만 에이커에 해당함 |
| 지원 권한 | 법에 정해짐. FY2009년 - 1.377 십억 달러, FY2010년 - 1.45 십억 달러, FY2011년 - 1.588 십억 달러, FY2012년 - 1.75 십억 달러 |
| FY 2010 재정 | 1.18 십억 달러(1.45 십억 달러 승인) |

③ 농지보호계획(Farmland Protection Program, FPP)

주정부 및 지방정부와 민간단체를 대상으로 생산 토지를 농업용으로 관리하고, 개발권을 취득하도록 지원하기 위해서 예산을 지원하는 정책이다. 관련 예산으로 2002~2007년에는 5억 9,700만 달러를 배정하였는데, USDA는 전반적인 환경보전계획의 범위를 확대하며 새롭게 추가된 정책들을 대상으로 상당한 예산액을 배정할 전망이다.

표 63 농지보호계획(Farmland Protection Program, FPP)

| | |
|-------------------------------|---|
| 담당 기관 Administering agency | NRCS(Natural Resources Conservation Service, 자연자원보존서비스) |
| 프로그램 설명 | FPP는 주(state), 지방정부와 비정부기관에 재정을 지원하는 것으로 농업용 토지를 보존하기 위하여 농지 판매자로부터 보존지역권을 구매할 수 있도록 지원함. 토지 소유주가 처음 토지의 지역권을 판매하기로 한 시점부터 그 토지에 증서가 부여되기까지 시간이 상당히 걸림. |
| 2008 미국 농업법(Farm Bill) 개정 | 프로그램의 목적이 당초 토양의 표토를 보존하는 것에서 나아가 농지의 전용을 방지하기 위한 것으로 변화. |
| National scope (국가적인 범위) | 전 국가적으로 시행. 다만 몇몇 주에서는 FPP가 수행하였던 농지 보존 프로그램이 존재하지 않을 수 있음. 제도가 시작된 FY1996년부터 FY2009년 동안 716백만 달러가 2,380개의 지역권을 구매하는데 이용되었으며, 이는 456,600에이커에 달함. |
| 지원 권한 | 법에 정해짐. FY2009년 - 121 백만 달러, FY2010년 - 150 백만 달러, FY2011년 - 175 백만 달러, FY2012년 - 200 백만 달러 |
| FY 2010 재정 | 150 백만 달러 |

아울러 친환경농업을 시행함에 따른 비용을 분담하기 위한 정책으로 농업경영지원 계획이 있고, 마을의 토지나 사유지의 친환경적 관리활동에 대한 재정 및 기술지원 관련 프로그램인 환경보존관리제도도 있는데, 그 내용은 아래와 같다.

④ 농업경영지원계획(Agricultural Management Assistance(AMA) Program)

표 64 농업경영지원계획(Agricultural Management Assistance(AMA) Program)

| | |
|-------------------------------|--|
| 담당 기관 Administering agency | 자연자원보전국(Natural Resource Conservation Service, NRCS)은 AMA의 보전 규정에 대한 지휘권을 가짐. USDA의 농업유통국(Agricultural Marketing Service, AMS)은 유기농 인증에 따른 비용분담계획에 대한 책임을 맡고 있으며, 위험관리청(Risk Management Agency, RMA)은 보험비용분담 계획을 통해서 재정적 위험을 완화시키는 책임 전담. |
| 프로그램 설명 | 농업경영지원계획(AMA)은 1~10년 동안 16개의 대상 주(state)에서 영농활동에 환경보전활동을 반영함으로써 침식억제, 수질, 용수관리와 같은 현안들을 자율적으로 다루는 농민들에게 비용분담보조금(cost-share payments)을 제공하는 조치임. 농민들은 물 관리 구조물이나 관개 구조물 등을 구축하거나 개량할 수 있으며, 방풍림을 위한 나무를 심고, 수질을 개선시키고, 생산다각화나 유기농으로의 전환, 병해충종합관리(IPM), 토양침식억제기법 등 자원보전기법을 통해 위험요소를 완화시킬 수 있음. |
| 2008 미국 농업법(Farm Bill) 개정 | 적용 가능한 대상 주에 하와이를 포함. FY2008년~2012년 동안 해마다 15 백만 달러를 지원하기로 하며, 이후에는 10 백만 달러를 지원하기로 개정. |
| National scope (국가적인 범위) | 일부 주에서만 시행 중. FY2009년 말에는 723개의 계약이 체결됨 |
| 지원 권한 | 법에 정해짐. |
| FY 2010 재정 | 15 백만 달러 |

⑤ 환경보존관리제도(Conservation Stewardship Program, CSP)

표 65 환경보존관리제도(Conservation Stewardship Program, CSP)

| | |
|-------------------------------|---|
| 담당 기관 Administering agency | 자연자원보전국(Natural Resource Conservation Service, NRCS) |
| 프로그램 설명 | 마을의 토지 혹은 사유지에 대하여 토양, 수자원, 공기, 에너지, 식생과 야생동물 서식처를 보존하고 개선하기 위한 활동에 재정지원과 기술지원을 하는 것임. 계약(5년을 기본으로 하되 연장 가능)은 “관리 기준(stewardship threshold)”을 최소한 충족해야 함. 보조금은 보존 수단을 설치하는 비용, 혹은 소득 감소, 그리고 개선되는 환경의 가치를 기준으로 설정됨. |
| 2008 미국 농업법(Farm Bill) 개정 | 기존의 CSP(Conservation Security Program)을 대체함. 기존의 10년 계약을 5년으로 축소하고 직접 보조를 바탕으로 함. |
| National scope (국가적인 범위) | CSP는 2009년 8월 10일에 처음 발효되었음. |
| 지원 권한 | 법에 정해짐. 한 회계연도에 12.5 백만 에이커를 대상으로 함. 재정 지원 규모는 정해지지 않음 |
| FY 2010 재정 | 469.4 백만 달러 |

(2) 주 정부 제도의 예: The Maryland Agricultural Land Preservation Foundation (MALPF)

미국은 연방정부 차원에서는 주로 농업으로 인한 환경오염피해 등을 줄이기 위한 정책이 사용되는 반면 농지자체를 보존하는 정책은 찾기 어렵다. 그러나 주정부 차원으로 내려오면 농지자체를 도시개발로부터 보호하기 위한 대단히 다양한 정책들을 찾을 수가 있는데, 이러한 정책들은 주로 인구가 밀집된 동북부 주들에서 찾아볼 수가 있다.

아래의 표는 그러한 주들 가운데 하나인 메릴랜드 주의 농지보존 프로그램을 소개한다.

표 66 메릴랜드 주 농지보존 프로그램(MALPF)

| 행정기관 | Maryland Department of Agriculture |
|---------|---|
| 프로그램 개요 | (목적) 생산성이 높은 농지와 산림지를 보호하여 시민들에 식량과 산림부산물을 지속적으로 공급함. 또한 도시의 무질서한 팽창을 억제하고, 야생동식물의 서식지를 보호하고, 수자원의 환경을 보전함 (수단) 농민으로부터 토지 지역권(easement, 토지이용권리) 구입 |
| 자금원 | 주정부의 세금(일반양도세, 토지양도 및 전용세), 지역의 공동자금출자(matching fund), 연방정부 지원금 |
| 현황 | 2011년 6월 30일 현재, 2,043개 농가가 참여하고, 279,223 에이커 면적의 농지가 포함됨. 약 6억불의 공공투자자금을 확보하여 운영. |
| 관련법 | Agriculture Article, 2-501-2-515 of the Annotated Code of Maryland |
| 참고사이트 | www.mda.state.md.us |

또한 아래의 보론은 미국에서 주단위 농지보존 프로그램들이 농지의 개발을 막기 위해 흔히 사용하는 정책수단들을 보여준다. 아울러 Geoghegan et al.(2006)이 메릴랜드 주의 자료를 이용해 실증분석한 결과 주정부가 개입하여 농지를 보존하면 경관가치가 커지면서 주변의 주택가격이 오르고, 이 때문에 더 걸린 재산세액이 농지보존을 위해 주정부가 집행한 비용보다 더 커지는 정책의 자급성(self-financing)이 성립하는 경우도 소개한다.

미국 주정부들이 다원적 자원 보존을 위해 사용하는 정책과 정책재원의
자급성(self-financing)

① 지역권(easement)

농지 소유주가 비농업용으로 용도변경을 하지 않을 것임을 서약하는 제도이다.

PDR(purchase of development rights, 개발권보상)을 통해 농지소유주에게 다원적 기능을 포함하여 평가한 농지가격과 농업수익의 차이만큼을 보상하고 경우에 따라서는 토지를 정부가 구입하여 영구 보존한다. TDR(transfer of development rights, 개발권거래제)은 지역권을 설정하게 된 토지소유주에게 개발권을 부여하는데(예: 5에이커 당 1TDR), 토지소유주는 이를 도시의 개발업자에게 판매하며, 개발업자는 이를 확보해 추가 건물 건립 등에 활용한다.

② 개발권에 대한 간접보상

토지소유주가 개발권을 정부에 헌납하고 대신 조세 등에 있어 감면이나 편의를 제공받는다.

③ 농업지역(agricultural districts) 설정

농업지역에 포함된 농지는 특정 기간 동안 농업용으로만 사용되며, 대신 세금감면 등의 간접 편익을 받는다. 농업지역은 농업보호지역(agricultural protection areas) 등의 다양한 명칭으로 불린다.

④ 농업보호지구(agricultural protection zoning) 설정

토지의 이용과 판매를 상업적 영농으로만 제한한다.

⑤ 토지가액 차등평가(preferential or differential assessment of farmlands)

농지가격은 현재 농지로 이용되어 얻는 농업수익은 물론 향후 비농업용으로도 용도변경으로 인한 가치 상승분까지 포함한다. 농지로 사용되는 동안 토지세를 예상가치 상승분은 포함하지 않은 농업수익에 대해서만 적용하여 농지로 유지하는 것에 대해 보상한다.

⑥ 영농권(right-to-farm) 설정

주로 주 단위에서 설정하며, 도시에서 이주해온 주민들이 농업 생산활동에 대해 제기하는 민원으로부터 농민의 영농권을 보장한다.

⑦ 도시팽창경계(urban growth boundaries) 설정

도시가 팽창할 수 있는 경계를 주로 도심지에서의 방사상 거리를 기준으로 설정하여 제한한다.

Geoghegan et al.(2006)은 이상의 정책들을 메릴랜드 주가 사용한 결과를 계량분석하였고, 농지로 보존되는 토지가 1% 증가하면 경관가치가 커지면서 주택가격이 상승하여 주택에 부과하는 세금이 늘어나게 되는데, 그 증가분이 매우 커서 당초 보존했던 1%보다도 더 많은 면적의 토지를 다시 보존 프로그램에 포함시킬 수 있어, 정책 자체가 스스로에게 필요한 재원을 계속 만들어가는 경우를 보여주었다.

6) 일본

(1) 중산간지역 직접지불제

- ① 중산간지역의 개념 : 평야의 외측주변부부터 산간지역까지의 국토의 골격부분을 말한다. 전국토의 69%정도를 차지하며 총인구의 14%가 생활하고 있다. 일본의 농업·농촌 중에서 중요한 지위를 차지하고 있다. 중간농업지역(임야율 80% 이상, 경지율 10% 미만 시정촌)과 산간농업지역(평지농업지역과 산간농업지역과의 중간적 지역으로 임야율 50%~80%의 시정촌)을 아우른다.
- ② 제도 도입의 목적 : 일본은 2000년부터 EU의 조건 불리지역을 변형하여 농가소득 보전과 중산간지역의 다원적 기능 확보를 위해 중산간지역에 대한 직접지불을 실시하였다. 중산간지역에서의 경작기반의 훼손을 방지하고 다원적 기능(농업생산 활동 등을 통해 국토의 보전, 수자원 함양, 양호한 경관형성 등)을 확보하기 위한 것이다.

표 67 중산간지역 농업의 공익적 기능에 대한 경제적 가치

(단위 : 억엔/년)

| 주요 기능 | 평가액 | 연간기능량 |
|---------|--------|--|
| 홍수 방지 | 11,496 | 24억 m ³ |
| 수자원 함양 | 6,023 | 110억 m ³ |
| 토양침식 방지 | 1,745 | 3,200만 m ³ |
| 토사붕괴 방지 | 839 | 1,000건 |
| 대기 정화 | 42 | SO ₂ : 2.1만 t NO ₂ : 2.9만 t |
| 보건휴양 | 10,128 | 59백만 명 |
| 계 | 30,319 | |

- ③ 지원 개요: 집락협정이나 개별협정(개별협정은 예외적임)에 기초하여 5년 이상 농업생산 활동이나 다원적 기능을 증진하는 활동을 수행하는 경우에 경지종류에 따라 단보당 일정 금액을 지불한다. 일부는 개인 또는 농업생산법인, 공동 활동에 이용된다.
- ④ 대상 농지와 지역: 직접지불제는 자연적, 사회적, 경제적 조건이 불리한 중산간지역에서 농업생산조건이 열악한 농지를 대상으로 실시한다. 대상지역은 특정농산촌법 등 8개 지역진흥입법에서 정한 시정촌으로, 1999년 현재 해당 시정촌은 2,108개로 전국 시정촌의 65%가 해당한다. 대상농지는 경사도, 초지비율, 고령화율 등을 고려하여 선정하는데 시정촌장의 판단에 따라 재량으로 지정이 가능하다. 또한 대상 농지는 분산되어있지 않은 일단의 농지로 합산면적이 1ha 이상이어야 한다.

⑤ 대상자와 대상 활동: 대상자는 집락(마을)협정 또는 개별협정을 체결하고 협정에 따라 5년 이상 농업 생산활동 등을 이행하는 농업자이다. 영세농 및 고소득 농의 포함 여부가 구조조정에 대한 역행, 형평성 문제 등으로 논란이 있었으나 지역사회 유지 등을 위한 다원적 기능의 확보라는 관점에서 모두 포함하고 있다. 집락협정에는 집락 구성원 등이 지속적인 농업생산 활동과 다원적 기능의 보전을 위한 향후 5년간 추진할 활동사항 등을 정한다.

⑥ 협정 위반의 경우: 불가항력의 경우를 제하고 조성금(보조금)을 반환한다.

(2) 농지·수보전관리지불교부금

① 취지: 농지·농업용수 등의 자원 (농지, 방목지, 농업용수, 농업용 배수시설, 농업용 도로 및 농지, 농업용수 등의 적절한 확보 또는 유효한 이용에 필요한 시설 (이하 '시설'과 동일함.)) 은 지역공동의 활동에 따라 보전관리 되어 왔다. 그럼에도 불구하고, 최근 농촌의 고령화, 혼주화 (混住化) 등의 진행과 함께 취락기능의 저하에 따른 적절한 보전관리가 곤란한 상황이다. 농지와 농업용수는 그 자체가 다원적 기능을 제공하는데, 농업용 배수로 등 시설의 노후화에 대한 대응과 취락기능의 유지향상을 위한 대처를 강화하는 것이 중요하다. 이를 위해 지역 공동 농지·농업용수 등의 자원 보전관리 활동과 그 일환으로 일어나는 농촌 환경의 보전활동에 덧붙여, 농지 주위의 농업용 배수로 등의 수명연장과 수질·토양 등을 보전하기 위한 조치에 대해 농지·수보전관리 지불교부금을 교부한다.

② 지방공공단체의 역할

도도부현지사 (都道府県知事)는 본 교부금 실시에 관한 기본방침을 책정함과 함께, 도도부현 (都道府県), 시정촌(市町村) 외에 지역의 상황에 따라 농업인단체, 비영리단체로 구성된 추진체제를 구축한다.

시정촌장은 본 교부금에 따른 대처가 원활하게 실시되도록, 농지, 물, 환경보전 조직의 협정을 인정하거나 활동조직과 협정을 체결함과 동시에 활동의 실행상황을 확인한다.

③ 교부금의 구성

교부금에는 공동활동지원교부금과 향상활동지원교부금, 농지·수보전관리지불추진교부금이 있다. 공동활동지원교부금은 지역공동에 따른 농지, 수로 등의 기초적인 보전을 위한 활동을 하는 활동조직에 대해 교부되고, 향상활동지원교부금은 시설의 수명연장을 위한 보수, 갱신이나 수질 및 토양의 보전활동을 하는 활동조직에 대해 교부된다. 농지·수보전관리지불추진교부금은 공동활동지원교부금 또는 향상활동지원교부금의 적정하고 원활한 실시에 기여하기 위해 지역협의회 또는 도도부현 (都道府県)에 대해 교부되는 교부금이다.

5. 소결

이상 검토한 다원적 자원의 관리와 관련된 국내의 법규 및 제도들의 특성에 대해서는 다음과 같이 정리할 수 있다.

1) 다양한 농업·농촌관련 정책이 갖추어져 있으나 보다 적극적인 자원보전 정책이 필요

다원적 자원 관리정책은 보다 포괄적인 농업·농촌 관련정책에 농업환경정책(Agri-environmental Policy Scheme)의 형태로 반영될 수도 있고, 환경매체별로 별개의 정책 혹은 법안을 통해 시행될 수도 있다. 최근 유럽이나 미국 등의 동향은 농촌의 자원에 관한 정책은 자원별 개별 규제정책보다는 농업·농촌정책과 통합된 형태로 시행되는 경향이 강하다.

한국의 경우 다원적 기능에 대한 관심 증대에는 UR협상 시 수입개방 압력에 대한 대응 차원에서 주장했던 농업의 비교역적 기능(non-trade concern)과 OECD에서 수년간 수행했던 농업의 다원적 기능(multifunctionality of agriculture) 논의에 대한 참여가 계기가 되었다. 따라서 농산물 수입개방논리에 대한 대응차원에서 농업의 다원적 기능을 강조하여왔고, 관련 WTO나 OECD 회의 등에 적극적으로 참여하여 왔다. 그러나 다원적 자원 보전 조치들이 현재 국내의 농업·농촌정책에서 차지하는 비중 측면에서 볼 때 막상 국내 다원적 자원을 보존하고 그 공익적 기능에 상응하는 가치를 지불하고자 하는 정책노력은 충분히 이루어졌다고 보기 어렵다.

한국의 농업 및 농촌정책에 있어서도 농촌자원에 대한 고려가 있고, 대표적인 정책 수단으로 경관보전직불제, 일반농산어촌개발사업, 친환경농업직불제 등이 있다. 그러나 미국이나 유럽 등과 비교할 때 일단 정책의 규모가 작아 대상 자원의 포괄범위가 크지 않은 것이 문제라 할 수 있다. 그리고 농지 등을 보다 친환경적으로 이용하기 위해 농업·농촌관련 정책자금을 적극적으로 활용하는 선진 외국에 비해서는 대부분의 한국 정책들은 농지의 보존이나 마을정비 필요자금 지원과 같은 비교적 소극적인 내용을 담고 있다.

2) 일시적이고 단편적인 자원 관리

각각의 다원적 자원은 개별 자원별로 나뉘어 관계 부처에서 개별적으로 법제도를 만들어 관리되고 있으나 다수의 정책들이 시행된 후 얼마 지나지 않아 폐기되거나, 자원의 보전 및 활용이라는 본래 목적을 충분히 수행하지 못하고 있는 것으로 보인다. 다원적 자원은 지역을 매개로 하여 상호 연계되어 있는데, 토양자원과 수자원의 경우 상대 자원의 보전 정도에 영향을 받으며, 각종 자연자원 및 향토자원, 경관자원의 경우 문화·관광이라는 목적하에 함께 보전·활용될 때 보다 큰 가치를 지니게 된다. 그러므로

지역이라는 단위하에서 다원적 자원은 통합적으로 관리될 필요성이 제기되지만, 현재 다수의 다원적 자원을 동시에 통합적으로 관리하는 법제도가 마련되어 있지 않다. 통합적인 법제도는 개별 자원 이용에 대한 청사진을 제공할 수 있다는 점에서 현재 개별 자원에 대한 각종 법제도의 일시성 및 단편성을 해소하기 위한 중요한 방안으로 볼 수 있다.

다원적 자원에 대한 지속가능한 관리가 이루어지기 위해서는 보전과 활용이 병행될 필요가 있으나, 부처별로 정책 목적이 상이하여 보전만 이루어지거나 단편적인 활용에만 초점을 둔 정책이 시행되고 있다. 예를 들어, 자연자원의 경우 환경부에서는 보전에 초점을 두고, 문화체육관광부에서는 관광이라는 활용에 초점을 두고 있다. 농어촌의 다원적 자원에 대한 지속가능한 관리가 이루어지기 위해서는 보전 및 활용이 균형을 이루어야 하며, 생태환경적 보전의 노력과 산업적 자원의 활용이 지역발전이라는 관점에서 통합적으로 모색되어야 할 것이다.

3) 농어촌 자원의 특성을 고려하지 않은 자원 관리

다원적 자원은 농업 및 농촌에 대한 주관 부서인 농림축산식품부 외 다양한 관계 부처들이 관련 법제도를 만들고 시행하고 있다. 현재 농림축산식품부에서는 다원적 자원을 통합적으로 관리할 만한 법제도를 갖추고 있지 않으므로, 관계 부처의 관련 법제도 하에서 다원적 자원이 관리되고 있다. 그러나 관계 부처에서는 국토 전반 또는 자원 전반을 대상으로 법제도를 구상함에 따라 농업 및 농촌의 특수성을 충분히 고려하지 못하고 있다. 그 결과 지나친 보전 정책이 적용됨에 따라 자원을 적절히 활용하지 못하거나, 필요한 수준만큼의 보전 기준이 마련되지 않아 자원이 훼손되는 경우도 발생하고 있다. 예를 들어, 건축법의 경우 도시의 기준이 농촌을 충분히 감안하지 못하고 적용됨에 따라 경관을 훼손할 수준의 높이의 건축물이 건설될 수 있고, 그 밖에 환경부의 토질 관리 관련 제도 역시 농업 및 농촌의 특수성을 감안하지 않고 전 국토에 동일한 기준을 적용하고 있다.

또한 개별 자원에 있어서 농업 및 농촌과 관계된 자원의 경우 중심적인 위치를 차지하지 못함에 따라 자원관리가 소홀해지는 경우도 나타나고 있다. 예를 들어 문화재의 경우 일반적인 문화재를 기준으로 제도가 정비되어 있어, 농업 및 농촌의 다원적 자원에 적합한 관리가 이루어지지 않음은 물론, 우선적으로 관리되지 못하는 현상이 나타나고 있다.

4) 다양한 관련 부처의 존재 및 부처 간 협업의 어려움

다원적 자원의 경우 기능이 다양하여 자원별로는 물론 동일 종류의 자원에서도 여러 부처가 관계된다. 관계 부처에서는 저마다의 목적을 위하여 관련 법제도를 만들고 다원적 자원을 관리함에 따라, 단일 자원에 대하여 법제도가 중복되거나 상호 비일관성이 나타날 수 있다. 다원적 자원의 보전 및 활용을 위해서는 하나의 기능에 대한 보전 및

활용만으로는 이루어지지 않는 경우가 많다. 예를 들어 특정 지역의 경관자원의 경우, 지역 내에 속해 있는 자연자원, 건축물, 유·무형 향토자원에 대한 종합적인 관리는 물론 환경오염물질의 제거 등의 노력도 병행되어야 한다. 각각의 조치들은 서로 다른 부처들에서 관여하고 있으므로 다원적 자원에 대한 종합적인 관리를 위해서는 부처 간 협업이 요구되지만 많은 부분 이루어지지 않고 있다.

다원적 자원을 담당하는 각종 부처에서는 데이터베이스를 구축하여 관리하는 경우가 많은데, 동일 자원에 대하여 비슷한 조사가 수행되고 데이터베이스가 구축되는 경우가 발생한다. 예를 들어, 향토자원의 경우 농림축산식품부에서는 농촌어메니티 정보시스템을, 문화체육관광부에서는 관광정보시스템 등을 구축하고 각자 관리하고 있다. 그러나 상호 데이터베이스 간 연계가 이루어지지 않음은 물론 구체적인 정의 및 분류 지침이 상이함에 따라 자료의 일관성 역시 기대하기 어렵다.

III. 다원적 자원의 보전·관리 방안

1. 자원 보전·관리의 기본 원칙

이상에서 살펴본 국내 다원적 자원의 현황과 국내외 관리방안, 그리고 자원 자체의 특성 등을 감안할 때 다원적 자원 보전정책은 크게 다음 세 가지 기본원칙을 충족해야 할 것으로 보인다.

- 자원보존의 효과성 확보
- 자원관리자의 소득에 기여
- 새로운 농촌개발 패러다임과의 일치성 확보

1) 효과적인 자원보존

공공재를 공급하는 자원의 보존을 위해서는 오염행위 등에 대한 규제, 자원보존행위에 대한 보조금 지급, 자원관리자와 정부 혹은 NGO 등간의 자발적인 계약에 의한 보존행위 등의 다양한 수단이 있을 수 있다. 아울러 규제에도 환경기준 등을 적용하는 직접 규제가 있지만 각종 부과금이나 세금 등을 납부케 하는 경제적 유인제도도 있다. 이러한 수단을 선택함에 있어 무엇보다도 동일한 정책비용 혹은 사회적 비용으로서 가장 많은 보전 성과를 얻을 수 있는, 즉 비용효과성(cost-effectiveness)을 달성하는 것이 필요하다.

자원관리의 비용효과성을 얻기 위해서는 자원 자체의 특성에 대한 고려가 전제되어야 한다. 다원적 자원의 경우 농촌공공재나 다원적 기능을 공급하지만, 자원의 특성상 생산행위에 종사하는 개인의 사유재인 경우가 많으며, 공공재 혹은 양(+)의 외부효과를 공급하기도 하지만 동시에 환경오염과 같은 음(-)의 외부효과를 공급할 수도 있고, 특히 시장재인 농산물을 생산하는 행위와 결합된 상태로 자원의 관리와 공공재 공급이 이루어진다는 점을 반영하여 자원보존 수단을 찾는 것이 중요하다.

2) 자원관리자의 소득에 기여

다원적 자원을 관리하고 이를 통해 농촌공공재를 공급하는 사람들은 농업인 혹은 농촌거주민으로서, 현대 경제체제 내에서 이들의 상대적 지위는 지속적으로 약해지고 있다. 경제적 취약성으로 인해 이들이 농촌을 떠나거나 농촌 다원적 자원의 관리를 포기할 경우 공익적 기능의 공급자가 사라지는 문제가 발생하기 때문에 어떤 종류의 다원적 자원 관리방안도 그 관리자의 소득을 높여주는 기능을 겸해야 한다.

특히 현대의 농촌은 그 절대적 인구수가 적고 도시대비 소득의 저위현상이 심해지면

서도, 농촌 내의 인구구성에 있어서도 농업인의 수가 줄어들며, 무엇보다도 농가의 소득원에서 농업보다는 농외소득이 차지하는 비중이 커지고 있다. 따라서 이들이 관리하는 자원에 대한 보상은 향후 농업소득보다도 더 중요한 소득원이 될 것이므로 자원관리자에 대한 보상은 그 총체적 소득구성을 충분히 고려한 상태에서 이루어져야 한다.

3) 새로운 농촌개발 패러다임과의 일치성 확보

농촌의 다원적 자원은 농촌이라는 공간에 존재하며, 따라서 전체 농촌의 발전방향과 분리될 수가 없다. 이미 앞에서 지적한 바와 같이 국민 경제 내에서의 농촌의 역할변화와 농촌 내 산업 및 인구 구성의 변화로 인해 농촌에 대한 국민적 수요가 변하고 있으며, 농촌의 발전전략 역시 그에 맞추어 변화될 필요가 있다.

OECD(2006)는 새로운 농촌개발 패러다임으로서 산업위주의 부문별 접근(sectoral-approach)보다는 농촌이라는 공간 혹은 장소위주의 접근(multi-sectoral place-based approach)이 필요함을 천명하고 있다. 농촌 다원적 자원은 이러한 접근을 통해 새로운 농촌개발전략을 수립하는 데 있어 기초자원이 되어야 하기 때문에 그 관리방안 역시 그와 같은 농촌개발 패러다임의 변화를 적극적으로 수용하는 것이라야 한다.

이상 세 가지를 자원보전의 기본원칙으로 인정한다면, 우리나라에 있어서의 농촌 다원적 자원 정책방향은 현재처럼 자원종류별로 여러 부처가 개별적인 입법을 통해 관리하는 것보다는 농촌이라는 공간적 틀 내에서 자원이 행하는 종합적인 기능을 고려하는 보다 통합된 형태의 관리방안이여야 한다는 결론을 도출할 수 있다.

2. 통합적 자원보전·관리의 필요성

1) 자원보전의 효율성 측면

현재 토양, 수자원, 경관 등 여러 다원적 자원들은 농림축산식품부, 국토교통부, 환경부, 산림청 등의 기관의 관련 정책에 의해 관리되고 있다. 각 부처는 고유한 전문업무가 있고, 부처의 정책목표 및 업무와 관련성이 있는 다원적 자원에 대한 규제 및 지원정책들을 가지고 있다. 동일 자원에 대해 복수의 부처가 관련 법규와 정책을 가질 경우 물론 정책의 중복성이 우려되면서도 한편으로는 필요한 정책 내용이 빠져있는 경우가 발생함을 이미 앞에서도 지적하였다.

다원적 자원관련 정책의 중복성에 따른 문제점

본 보고서의 앞 부분에서 현재의 다원적 자원 관리 시스템하에서 복수의 부처가 관련 정책을 시행함에 따라 발생하는 문제로 다음의 내용들을 지적하였다.

- 토양의 경우 환경부의 기준이 작물특성이나 농업용 자재로 인한 오염 등을 감안하지 않는 문제가 있고, 농지정책의 경우에는 농업진흥지역제도를 통해 농지전용을 제한하는 역할에 그치고 있다. 두 제도의 연계성이 높지 않아 진흥지역 지정해제는 곧바로 토양자원 감소를 야기한다.
- 습지관리에 있어서도 습지주변 농경지의 농약 및 비료관련 규정이 마련되어 있지 않다.
- 수자원의 경우 5개 부처가 관리에 참여하며, 부처별로 관리기능이 분산되어 있어 정책의 연계성이 높지 않다. 이로 인해 장기적인 관점의 농촌용수 수급계획과 대책을 수립하는 것이 어렵다.
- 생물자원 역시 농림축산식품부, 환경부, 국토교통부, 산림청, 문화재청 등에 의해 관리되는데, 유전자원관련 법령이나 제도가 종합적으로 정비되지 못하였고, 특히 작물유전자원의 특성을 반영하는 법령이나 제도가 필요하다.
- 경관관리는 국토전반을 대상으로 하는 법률과 농어촌지역 진흥관련 법률에 의해 이루어지고 있는데, 두 가지 법률 간의 연계성이 부족하고, 각종 경관관련 지원사업이 중복 지원되는 경우가 있다.

특히 농어촌 다원적 자원의 경우 그 기능자체가 다원적이면서 다양한 종류의 공공재 공급에 관여되어 있다는 점에 있어 보다 종합적인 관리를 필요로 하며, 개별 자원 중심의 관리보다는 농어촌 다원적 자원 전체를 통합하여 관리하는 것이 필요하다. 농어촌자원은 농산물과 같은 시장재를 생산하면서도 환경개선, 농촌활력유지, 경관제공 등과 같은 공공재 공급의 역할을 동시에 하기 때문에 시장재와 비시장재를 결합생산하는 투입요소로 작용하며, 따라서 이 경우 개별 자원별 관리보다는 농촌이라는 공간 내에서 자원들이 행할 다양한 기능들을 종합적으로 판단하는 관리방안이 더 효율적일 것이다.

아울러 농어촌 다원적 자원과 관련해서는 정책의 거래비용(transaction costs) 측면에서도 통합적인 관리가 더 효율적인 면이 있다. 정책관련 거래비용은 정책의 실행과정

에서 정부 간, 정부 내, 민간조직과 정부 간에, 그리고 정책 프로그램에 참여하는 사람들 사이에 발생하는 모든 종류의 비용을 의미한다. 이 비용에는 정책실행 이전에 관련 정보를 수집하기 위해 지출하는 비용, 정책 설계에 소요되는 비용, 정책 수혜자의 선정에 필요한 비용, 정책편익의 분배와 관련된 비용, 각종 감시 및 감독비용, 정책효과의 평가비용 등이 포함된다. 따라서 자원 관리체계의 거래비용은 그 효율성을 평가하는 중요한 기준이 된다.

다원적 자원관련 OECD 등의 연구에 깊숙이 관여하였던 Vatn(2002)에 의하면 개별 자원별로 별도의 법령이나 정책을 도입하여 자원 자체를 타겟으로 정책을 시행하는 것은 해당 자원만을 놓고 보면 정책의 정밀성이 매우 높다는 장점을 가지지만, 개별자원별로 서로 다른 부서가 일일이 관련 정책을 만들어 자원에 대한 규제 및 보상 시스템을 구축하기에는 거래비용이 너무 많이 든다는 점을 지적한다. 농어촌 자원들은 모두 농어촌 지역에서의 생산활동과 연계되어 있으므로 이 경우에는 토양, 수자원, 경관 등과 같은 다수의 자원별 규제시스템을 적용하기 보다는 농어촌지역의 생산활동에 대한 적절한 지원 혹은 규제 정책을 통해 이들 자원들을 통합적으로 관리하는 것이 거래비용측면에서 더 유리하다는 것이다. Vatn(2002)은 노르웨이의 자료를 이용해 다원적 기능을 공급하는 행동 하나하나에 대해 보상하기 보다는 소규모 낙농가에 대한 가격보상이나 비료나 농약에 대한 과세 등이 보다 훨씬 더 적은 거래비용으로 농촌 환경개선에 기여함을 보여주었다. 유사한 사례를 미국 농촌지역 하천오염문제를 다룬 McCann and Easter(1999) 등에서도 찾을 수 있다.

특히 농촌개발계획을 실행하는 과정에서는 상당한 정도의 농업생산 및 여타 경제행위에 대한 정보가 축적이 되기 때문에 EU 등에서 사용하고 있는 농업환경정책 등에 농촌지역 대부분의 자원관리방안을 통합하는 것은 정책의 효율성을 높이고 거래비용을 낮추며, 정책 간 연계성 부족에 따른 문제를 해소하는 데에도 도움이 될 것이다. 이렇게 통합적 관리를 할 경우에는 자원을 생산에 활용하여 얻는 경제적 이득과 자원을 보전함으로써 공급되는 생태서비스 간의 균형을 유지하는 것이 중요하기 때문에 각각의 활용방안에 대해 부여할 수 있는 적절한 가중치를 찾아내는 것이 중요할 것이다.

다원적 농업·농촌의 결합성에 관한 실증 분석

앞에서 논의했던 바와 같이 시장재를 생산하는 행위와 농촌에 다양한 공공재를 공급하는 행위가 서로 분리불가능하고 결합되어 있다면, 예를 들어 시장재는 농산물 품목별 가격정책으로, 다원적 기능은 토양관리정책, 수질관리정책 등과 같은 개별 환경정책이나 자원관리정책을 통해 각각 관리하는 것은 비용효과적이지 못하다. 시장재 공급행위와 공공재 공급행위가 어느 정도 결합되어 있는지를 자료를 이용해 실증분석하는 것은 여러 가지 이유로 인해 대단히 어렵다는 것이 알려져 있다(OECD 2001b, 2002).

한 가지 대안은 자원보존에 대해 비용을 지불하고자 하는 국민들이 이 문제에 대해 어떤 의식을 가지고 있는지를 조사하는 것이다. 권오상·윤태연(2003)은 농지가 비농업 목적으로 전용되거나, 아니면 농지로 계속 유지되지만 정부의 휴경보상금 지급 등으로 인해 휴경되는 것을 막기 위해 각각 어느 정도의 지불의사가 있는지를 가상가치평가법(contingent valuation method, CVM)을 이용해 분석하였다. 전국 1,173명의 응답결과를 활용하여 분석한 결과 국민들은 농지가 전용되거나 휴경되는 것을 막기 위해 어느 정도의 비용을 부담할 의사가 있지만, 그러나 농지로 유지되더라도 휴경이 되는 농지보다는 차라리 타 용도로 전용되는 것이 더 낫다는 의향을 보여주었다. 즉, 농지라는 자원은 그 자체가 다원적 가치를 제공하기 보다는 생산에 이용될 때 가치를 제공하는 일종의 결합성을 가진다고 인식되고 있다.

권오상 외(2004)는 335명을 대상으로 한 설문조사를 하되, OECD가 분류하는 농업·농촌의 다원적 기능 중 일부만을 개별적인 전문 관리 프로그램을 도입하여 공급할 때와 현재처럼 농산물을 생산하면서 모든 종류의 다원적 기능을 동시에 공급하는 경우 중 어느 것을 더 선호하는지를 선택하도록 했을 때, 역시 농산물 생산과 더불어 모든 종류의 다원적 기능을 동시에 공급하는 것을 가장 선호한다는 분석결과를 보였다. 아울러 비시장재인 다원적 기능 중에서는 농촌활력, 식량안보, 농촌경관, 환경보호 등의 순서로 중요도를 평가한다는 것도 발견하였다.

2) 자원관리자의 소득에 기여

농어촌 다원적 자원의 관리자는 넓게 보면 농촌주민 전체이고 좁게 보면 농업인이다. 이들 두 계층의 경제적 지위는, 그러나, 현대경제에서 갈수록 약해지는 측면이 있다. <표 68>을 보면, 먼저 경지면적이 국토 면적에서 차지하는 비중은 농지전용 등으로 인해 꾸준히 줄어들어 2011년에는 17%를 차지하는 데 그치고 있고, 일시적 반등이 있으나 경지이용률도 하락하여 물리적 기준으로 볼 때 농경지가 자원으로서 차지하는 위치는 하락하고 있다.

표 68 농경지, 농촌인구, 농가인구, 농가소득의 변동

(단위: %)

| 연도 | 국토 중 농경지 비중 | 경지 이용률 | 총인구 중 농촌인구 비중 | 농촌인구 중 농가인구 비중 | 농가소득 중 농업소득 비중 | 도시근로자 가구소득 대비 농가소득 |
|------|----------------|-----------|---------------------|----------------------|-------------------|--------------------------|
| 1980 | 22.2 | 125.3 | 42.0 | 67.7 | 65.2 | 95.9b) |
| 1990 | 21.2 | 113.3 | 25.9 | 60.0 | 56.8 | 97.4b) |
| 2000 | 19.0 | 110.5 | 20.2 | 43.0 | 47.2 | 80.6b) |
| 2005 | 18.3 | 104.7 | 18.2 | 39.2 | 38.7 | 78.2 |
| 2011 | 17.0 | 109.8 | 17.7a) | 35.0a) | 29.0 | 59.1 |

자료: 농림수산식품부, 『농림수산식품 주요통계 2012』,

a) 2010년 자료임,

b) 농림부, 『농림업 주요통계 2005』.

총인구 중 농촌인구의 비중은 계속 줄어들어 2010년 17.7%를 차지하는데 그치고 있으며, 농촌인구의 비율 감소는 농경지 비율이 감소하는 속도보다 더 빨리 이루어지고 있다. 무엇보다도 주목할 것은 농가인구는 이제 농촌에서도 다수를 점하지 못한다는 점이다. 1990년에만 해도 농촌인구의 60%가 농가인구였으나 이제는 그 비율이 35% 이하로 줄어들었다. 즉 농촌 거주민 중 농업을 소득원으로 하지 않는 인구의 비중이 더 커졌음을 확인할 수 있다.

현재 한국 농업·농촌에 있어 가장 큰 문제는 농가의 소득이 감소하고 있다는 것인데, 도시 근로자가구의 평균소득과 비교하면 1980년대 거의 대등했던 것이 이제는 60%를 밑도는 수준으로 하락했다.

농가소득은 그 수준도 문제이지만 그 구성면에서도 큰 변화를 보이고 있다. 농가소득은 농업소득, 농외소득, 사례금이나 보조금으로 구성된 이전소득, 그리고 마지막으로 경조수입 등으로 구성된 비경상소득의 4가지로 구분되는데, 전체 농가소득에서 차지하는 농업소득의 비중은 급격히 감소하여 이제는 30% 미만을 보이고 있다. 농업소득의 감소는 최근 연도에 있어 특히 급속하게 발생하고 있음을 확인할 수 있다.

이상의 내용을 정리하면, 현재의 한국 농촌은 그 근간이 되는 경지면적과 농촌인구수에 있어 과거에 비해 크게 축소된 형태를 보이고 있으며, 소득 면에서도 도시에 갈수록 뒤처지는 모습을 보인다. 그리고 이제는 농업이 더 이상 농촌의 가장 중요한 산업이라 보기 어렵고, 농가소득에서도 농업소득이 가장 중요한 소득원이라 말할 수 없는 상황에 이르렀다.

농촌인구의 감소와 소득의 저위가 현재처럼 지속된다면 결국 농촌의 자원을 관리할 계층이 없어지게 된다. 따라서 이들 자원관리자들이 지속적으로 역할을 하게 해야 한다는 점에 있어서도 이들의 경제적 지위를 높여주는 정책이 반드시 필요하다.

그러나 <표 68>의 자료가 보여주듯이, 시장재인 농산물의 판매수입을 더 늘려 농가의 소득을 높이고 농촌경제에 활력을 주는 것에는 현실적으로 한계가 있다. 따라서 농가가 보유한 자원의 공공적 이용을 유도하면서도 이 자원을 이용하는 방식을 보다 다각화하도록 하고, 그 과정에서 농산물 생산 외의 부가가치를 얻도록 하는 방안이 제시되어야 한다.

토양, 수자원, 경관 등 개별 자원별로 환경기준 등을 적용하는 것은 규제위주의 정책을 소극적으로 사용하는 것으로서, 자원이 제공하는 비시장적 공익성만을 강조하는 방법이다. 이들 자원이 기존의 농업소득의 한계를 벗어나 새로운 농가소득원이 될 수 있도록 하기 위해서는 자원의 공익성을 유지하면서도 이를 보다 새로운 농촌사업화로 연결시키고, 또한 기존의 농업생산행위와도 연계하여 소득원화할 필요가 있다. 이런 점에서도 농어촌자원의 통합적인 관리정책이 필요하다.

아울러 최근의 연구성과에 의하면 농가소득의 지역성이 상당한 것으로 평가된다. 즉 농가의 소득은 개별농가의 경영능력이나 자원보유현황뿐 아니라 농가가 속한 지역 자체의 특성, 그리고 지역 내의 여타 농가들의 특성에 의해서도 영향을 받는다는 것이 밝혀지고 있다. 이런 점을 감안할 때 농가의 소득원 창출은 지역 여건을 반영하여 집단적으로 이루어질 필요가 있으며, 그 과정에서 발생하는 일종의 파급효과(spillover effect) 혹은 승수효과(multiplier effect)를 충분히 활용할 필요가 있다.

농가소득의 지역성과 이웃효과

농가의 소득은 농가가 보유한 농지 등의 생산요소와 농가의 경영능력 등에 의해 결정될 것이다. 그러나 한편으로 농가가 위치한 지역의 특성, 예를 들면 지역의 인프라 구축상태, 주산지로서의 명성, 시장으로의 접근성 등의 특성에 의해서도 영향을 받는다. 아울러 동일 지역 내의 농가들은 경제행위를 함께 있어 서로 정보를 교환하고 공동체 활동을 하기 때문에 서로 간에 영향을 주고받는 소위 이웃효과(neighborhood effect)도 가지고 있다.

그동안 『농가경제조사』 등의 자료를 이용해 농가소득의 결정요인을 분석한 연구들은 모두 농가의 개별 특성이 해당 농가의 소득에 미치는 영향만을 분석하였다. 최근 권오상·강혜정(2013a, b)은 통계청의 협조를 얻어 『농가경제조사』에 수록된 개별 농가가 어느 시·군·구에 위치하는지를 파악하고, 이어서 『농림어업총조사』 등에 수록된 지역의 특성변수가 개별 농가의 소득에 미치는 영향을 분석하였다. 분석결과 농가의 소득유형에 따라 13~18%의 소득이 개별 농가의 특성이 아니라 농가가 위치한 지역의 특성 차이 때문에 발생한다는 것을 규명하였다.

또한 어떤 개별농가가 보유한 자원 등이 하나 변할 때 이 농가의 소득이 증가할뿐 아니라 동일 지역 내의 농가 간에 형성된 이웃효과 때문에도 소득이 8~15% 정도 추가로 더 늘어나는 것도 확인되었으며, 이러한 이웃효과는 특히 농업 소득보다는 농외소득에서 더 크다는 것도 확인되었다.

이상의 분석내용은 농가소득을 향상시킴에 있어 농가의 보유자원을 늘려주는 정책도 중요하지만, 지역의 공통적인 자원이나 인프라를 확충하거나, 농가 간의 공동체 활동을 진작하는 등의 지역차원의 지원정책이 대단히 중요함을 의미한다.

3) 새로운 농촌개발 패러다임과의 일치성 확보

<표 68>과 같이 농촌의 모습이 변하는 현상은 한국에서만 발생하는 것이 아니다. OECD(2006)는 <표 68>이 보여주는 현상이 정확하게 거의 모든 OECD회원국에서 발생하고 있음을 지적하고, 농촌이 거시적으로 볼 때는 도시에 비해 쇠퇴하고 있음을 우려한다.

그러나 동시에 도로와 여타 인프라의 발전으로 인해 비농업부문이나 비농업인이 농촌에 대해 거주지 혹은 방문지로서 가지는 수요가 크게 늘어나고 있기 때문에, 농업·농촌정책은 이러한 수요에 대응할 수 있는 것이어야 함을 강조한다.

또한 농업이 농촌에서 산업으로서 차지하는 비중은 약해지고 있지만, 여전히 가장 중요한 고용기회를 제공하기 때문에 농업자체의 생산성 증대와 경영다각화를 통한 경쟁력 향상도 필요하다고 본다.

다만 그동안 많은 국가에서 시행해왔던 개별 농산물 위주의 지원정책이 이제는 더 이상 농가나 농촌의 발전에 큰 기여를 하기 어렵다는 것을 지적하고, 앞으로의 농촌발전정책은 농촌에서 이루어지는 다양한 경제활동을 포괄하면서도 농촌이라는 지역을 중심으로(multi-sectoral placed-based approach) 수립되어야 함을 강조한다. 이러한 권고는 OECD가 1990년대 말부터 다년간 수행했던 다양한 연구와 논의에서 나타나는 일관된 것이다. 예를 들면 OECD(1999)는 특히 농촌경관의 경우 농촌발전전략과 통합하여 <표 69>와 같은 방식으로 활성화할 것을 이미 권고한 바 있다.

이와 같은 장소중심의 농촌개발전략을 수립하기 위해서는 농촌의 다원적 자원 역시 종합적인 농촌전략과 일관성을 가지도록 관리되어야 한다.

표 69 농촌경관 활성화 방안

| 정책 영역 | 중점사항 |
|--------------|--|
| 농촌경관에 대한 접근법 | <ul style="list-style-type: none"> - 기본 목표를 경제발전을 위해 농촌경관의 가치를 실현하는 데 두어야 하고, 수요와 공급이 일치토록 하여야 한다. - 경관가치 실현에 있어 시장이 할 수 있는 역할을 효율적으로 하도록 해야 한다. - 가능할 경우 공공재적 성격을 가지는 경관자원도 사유재가 되도록 해야 하나, 그렇지 않을 경우 정부가 직접 개입해야 한다. - 하나의 정책보다는 정책 패키지가 더 유용한 수단이 된다. |
| 비용부담 | <ul style="list-style-type: none"> - 소유권이 주의 깊게 설정되어야 한다. - 농촌경관의 수혜자가 식별되고 가능할 경우 그 대가를 지불토록 해야 한다. - 농촌경관의 수혜자가 식별되기 어려울 경우 국가가 국민의 지불의사를 대신토록 해야 한다. |
| 정책 원리 | <ul style="list-style-type: none"> - 농촌경관의 지역성을 보장해야 한다. - 농촌경관은 대개 재생될 수 없으므로 보존조치를 취해야 한다. - 정책의 효과성과 신뢰도 확보를 위해 모니터링과 평가를 해야 한다. |

자료: OECD(1999).

농업·농촌의 국가 경제에서의 역할변화는 한국의 관련 연구에서도 감지되고 있다. 김정호 외(2010)는 농업·농촌에 대한 국민의식조사에서 농업·농촌에 대해 현재 기대하는 바와 2030년에 기대하는 바를 말하게 했는데, 그 결과를 보면 현재에는 식량의 안정적 공급(67.5%), 자연환경보전(55.5%), 국토균형발전(23.2%)의 순서였으나, 2030년의 경우 식량의 안정적 공급(59.6%), 자연환경보전(49.5%), 전원생활공간(24.3%)의 순서로 변해 앞으로는 농산물 생산보다는 자원 자체의 활용으로부터 얻는 편익을 더 기대함을 보여주었다.

표 70 농업·농촌의 역할기대에 대한 인식 변화

(20대 기준, 단위: %)

| 역 할 | 현재 | 2030년 |
|------------|------|-------|
| 식량의 안정적 공급 | 62.1 | 50.5 |
| 자연환경보전 | 57.1 | 49.9 |
| 국토균형발전 | 22.2 | 19.1 |
| 전원생활공간 | 16.2 | 24.9 |
| 전통문화계승 | 21.5 | 21.1 |
| 관광과 휴식 제공 | 20.4 | 33.1 |

자료: 김정호 외(2010), 복수응답 가능.

이상 국내외 관련 연구들이 새롭게 제기하는 농업·농촌 발전전략은, 농촌자원은 단순히 현재대로 보전하는 것보다는 종합적인 농촌발전전략하에서 보전과 관리 및 이용이 이루어져야 함을 다시 강조한다.

부처 간 수평적 정책조정

농촌 다원적 자원을 농촌이라는 공간 혹은 장소를 중심으로 통합관리하기 위해서는 현재의 농림축산식품부가 1차적인 관할 정부조직이 되어야 할 것이다. 그러나 환경부나 국토교통부 등의 여타 중앙행정부서와 지방자치단체들도 관할 업무를 가지고 있기 때문에 중앙행정부서 간의 수평적 업무조정은 물론, 중앙부처와 지방자치단체 간의 수직적 업무조정도 여전히 필요하다. 특히 중앙부처 간의 수평적 정책조정에 대해 OECD(2009)는 크게 다음 4가지 방안을 조사하여 제시한다.

- 특별위원회 구성
- 통합형 정부조직 구성
- 정책 검증(policy proofing)
- 부처 간 업무협의회 구성

특별위원회는 각 부처의 상위조직으로서 직접 행정수반이나 국무총리 등에 보고하는 조직이다. 프랑스의 DATAR(혹은 DIACT)처럼 수상 직속의 특별위원회가 조정업무를 맡는데, 우리도 대통령 혹은 국무총리 직속의 위원회를 여러 차례 가진 적이 있다.

통합형 정부조직은 영국의 defra처럼 하나의 부서가 농업·농촌관련 정책은 물론, 식량이나 환경문제까지도 모두 관할하는 통합부서를 조직함을 의미한다. 독일 등 여러 유럽국가에서 이러한 형태의 통합형 부처를 볼 수가 있다. 현재의 한국의 정부조직에서는 농림축산식품부는 환경부 등과 분리되어 있어 적용가능하지가 않다.

정책 검증은 영국의 Rural Proofing이나 캐나다의 Rural Lens처럼 농촌정책목표와 부합되는 정책을 각 부처가 입안하고 실행하는지를 검증하는 소규모의 행정조직을 운영하는 것을 의미한다. 이 조직은 각 부처가 도입하는 정책의 타당성을 부처와 공동으로 검증하고 협의하는 역할을 한다.

부처 간 업무협의회는 별도의 조직 등을 만들지 않고 농촌관련 정책을 협의하는 것을 의미하며, OECD회원국 중에는 멕시코나 이탈리아 등에서 실시하고 있다.

3. 통합적 자원·관리 보전 방안

1) 보존을 위한 정책수단 개요

다원적 자원을 보존하는 행위에 영향을 미칠 수 있는 수단이 무엇인지를 확인하기 위해 자원의 보존과 개발을 결정하는 자원소유자 혹은 관리자의 의사결정이 어떤 변수에 의해 영향을 받아 결정되는지를 간략한 모형을 통해 살펴본다. 아래 모형은 England and Mohr(2006)의 모형을 변형한 것이다.

어떤 농민이 연간 $c(t)$ 의 농업이윤과 동시에 $n(t)$ 의 경관가치를 제공하는 농지를 가지고 있는데, 이 농지를 비농지로 전용하여 상업용지나 택지로 활용할 수가 있다고 하자. 경관가치 $n(t)$ 는 정부가 경관직불금 등의 형태로 농민에게 보상해주고 있다. 만약 D 시점에 농지가 전용되면 전용부담금으로 $P(D)$ 를 정부에 납부해야 한다. 그리고 농지가 전용되면 $u(t)$ 만큼의 비농업수익이 발생한다고 하자. 이자율이 r 이라면 농민은 현재처럼 농지로 이용해 얻는 수익과 앞으로 비농지로 전용했을 때의 (예상)수익의 할인합을 극대화하기 위해 다음을 최대화하는 전용시점 D 를 선택한다. 수식에서 이 토지의 평가액을 $A(t)$ 라 할 때 정부는 단위당 τ 의 세금을 징수한다.

$$(1) \quad \int_{t=0}^D [c(t) + n(t) - \tau A(t)] e^{-rt} dt - P(D) e^{-rD} + \int_{t=D}^{\infty} [u(t) - \tau A(t)] e^{-rt} dt$$

식 (1)에서 첫 번째 항은 지금부터 D 시점까지 농지로 자원을 보존·운용하여 얻는 수익이고, 두 번째 항은 D 시점에 비농지로 전용하면서 부담해야 하는 전용부담금이며, 마지막 세 번째 항은 비농지로 전용한 후 얻게 되는 비농업 수익의 현재가치이다.

식 (1)을 전용시점 D 에 대해 미분한 것을 0으로 두면, 다음과 같은 최적화조건을 도출한다.

$$(2) \quad c(D) + n(D) - \tau A(D)_- - P'(D) + rP(D) = u(D) - \tau A(D)_+$$

단, $A(D)_- = \int_{t=D}^{\infty} c(t) e^{-r(t-D)} dt$, $A(D)_+ = \int_{t=D}^{\infty} u(t) e^{-r(t-D)} dt$

농산물 생산으로부터 얻는 수익은 \bar{c} 로 고정되고, 정부가 지급하는 다원적 기능에 대한 가치도 \bar{n} 으로 고정되었지만, 비농업의 수익은 \bar{u} 에서 출발해 g 의 속도로 증가한다고 하자. 이 경우 식 (2)는 다음과 같이 간단하게 바뀐다.

$$(3) \quad \left[\left(1 - \frac{\tau}{r} \right) \bar{c} + \bar{n} \right] - P'(D) + rP(D) = \left[1 - \frac{\tau}{r-g} \right] \bar{u} e^{gD}$$

식 (3)을 충족하는 D 가 농민이 농지를 비농지로 전용하고 다원적 기능의 공급을 중단할 최적 시점인데, 식 (3)의 좌변은 다음을 의미한다.

[농지를 농업용으로 1년간 더 유지할 때의 농업수익과 경관보상금의 합
- 시간이 한 단위 지나면서 전용부담금이 변하는 정도
+ 전용을 안 했기 때문에 전용비용의 금융비용 절감액]

식 (3)의 우변은 농지를 전용해서 비농업용으로 1년간 유지함으로 인해 얻는 수익이다. 따라서 식 (3)의 좌우변이 같을 때 농지를 전용하고 다원적 기능의 공급을 중단하는 것이 농민의 최적 행위이다.

이상의 간단한 모형으로부터 농민들이 어느 정도나 오랫동안 다원적 자원을 보존하고 다원적 기능을 공급하려 하는지를 파악할 수 있는데, 이를 위해서는 각종 파라미터들이 변할 때 식 (3)을 충족하는 최적 D 의 값이 어떻게 반응하는지를 확인하면 된다. 그 결론은 아래와 같다.

- 농산물가격(\bar{c})이 올라 농업수익이 늘어나면 자원보존기간이 길어진다.
- 정부의 다원적 기능에 대한 보상금(\bar{n})이 커지면 보존기간이 길어진다.
- 도시용 농지이용으로부터 기대하는 수익(\bar{u})이 커지면 보존기간이 짧아진다.
- 토지가액에 부과되는 토지세(τ)가 올라가면 보존기간이 길어진다.
- 전용부담금($P(D)$)이 커지면 보존기간이 길어진다.
- 시간이 지나면서 전용부담금이 계속 상승하면($P'(D) \geq 0$) 보존기간이 짧아진다.

따라서 이상의 변수들이 다원적 자원을 관리할 농업인에게 영향을 미칠 수 있는 변수들이다. 이들 변수들은 이미 다양하게 각국의 다원적 자원 관리에 반영이 되어있다. 예를 들면 앞에서 논의했던 EU의 농촌공공재 공급을 위한 정책은 대부분 \bar{c} 와 \bar{n} 을 늘려 자원의 보전을 유도하는 정책이다.

반면 미국의 정책은 정부가 \bar{n} 이나 \bar{c} 를 관리하기 보다는 토지세 τ 에 있어 농지로 유지할 때 혜택을 주거나, 전용부담금 $P(D)$, 도시용지로 전용했을 때 예상할 수 있는 수익 \bar{u} 에 영향을 미쳐 농지 혹은 다원적 자원을 계속 보존케 하려는 정책이다.

이상의 변수들을 통해 다원적 자원을 관리토록 유도하는 것은 모두 경제적 인센티브를 활용하는 것이고, 자원을 보전·관리하는 의사결정은 모두 농업인이 스스로 내리게 한다. 이와 달리 많은 경우에 있어 일종의 직접규제(command and control)가 적용되기도 하는데, 예를 들어 D 를 무한대로 묶어버려 농지의 전용을 강제로 막는 것이 한 예가 될 것이다. 이러한 직접규제는 식 (3)이 충족되지 못하게 하기 때문에 자원보유자의 권익을 침해하며, 각기 다른 경제적, 자연적 환경하에 있는 농지에 대해서도 획일적으로 적용되는 경직성으로 인해 지나치게 많은 사회적 비용을 부담하며 자원을 보존하는 방안이 된다. 또한 대개 아무런 보상 없이 일방적으로 전용을 금지하여 재산권 행사

에 제약을 가하기 때문에 형평성 문제를 유발하게 되므로, 앞에서 예를 든 유럽이나 미국의 정책 예는 이러한 강제규정을 적용하지는 않고 정책인센티브를 제공하거나 생산자가 자발적으로 맺는 계약에 따라 보상하는 방식을 취한다.

우리나라의 경우 경관보전직불제나 많은 종류의 농촌개발사업 역시 \bar{c} 및 \bar{n} 을 조정해주는 정책이다. 마을개발 등과 관련하여 \bar{n} 은 환경부나 국토교통부 등의 프로그램에서도 일부 지원된다. 동시에 우리나라는 농지전용에 대한 규정을 갖고 있어 D 를 직접 조정하는 정책도 병행 사용하고 있다.

이상의 정책수단들을 염두에 두고 향후의 다원적 자원의 보전에 있어 개선방안으로 아래의 내용을 검토할 수가 있다.

- 보다 통합적인 자원관리를 위한 법적 근거 마련
- 농어촌 다원적 자원 지표의 구축과 활용
- 농촌영향평가제도의 도입
- 농어촌자원보존직불제 등 보다 적극적이고 신축적인 농업환경정책의 도입
- 농지은행을 이용한 자원의 매입 검토
- 농어촌자원보전지구제도 도입 검토
- 통합적 자원관리를 위한 역량개발

2) 보다 통합적인 자원관리를 위한 법적 근거 마련

앞에서 살펴본 바와 같이 현재에도 농어촌 다원적 자원의 보전을 위한 정책과 관련 되는 법률들이 다수 존재하는 것이 사실이나, 농어업이나 농어촌, 환경 등의 보전에 관한 일반적 기준을 제시하고 있거나 그 규율의 초점이 지나치게 특수한 분야에 한정되어 있는 경우가 많고 또한 선언적인 규정에 그치거나 추상적인 기준만 제시하고 있는 경우가 많다. 아울러 동일 자원에 대해 중복되는 정책이 있는 반면 한편으로는 필요한 규정이 누락된 경우도 있다.

이에 농어촌자원의 보전을 위해 필요한 규율의 공백을 메우는 한편, 효과적인 정책의 추진을 위하여 필요한 사항이나 특별히 강화된 기준이 요구되는 경우 이에 대처하기 위해 가칭 「농어촌자원의 보전·관리법」(안)을 도입할 수가 있다.

이 법안은 본 보고서의 제IV장에서 제안되고 있는데, 이 하나의 법안에 본 보고서가 제안하는 다원적 자원관리에 필요한 모든 조치를 담을 수는 없을 것이나, 농어촌자원의 보전에 관한 기본법 내지 일반법을 지향함으로써 관련 정책의 기본적 방향을 제시하고 여타의 법률에서 규율하고 있지 않은 공백 부분을 보충할 수 있도록 하고, 농어촌자원의 효과적 보전을 위해 특수한 규율이나 강화된 규율이 필요한 분야에 대해서는 개별법 내지 특별법으로서도 기능할 수 있도록 한다.

본 보고서가 제안하는 법안은 국내외 연구들이 제시하는 새로운 농촌개발 패러다임과 유럽 등의 사례를 받아들여 보전지구의 지정과 주민협회의 참여, 자율관리협약 등을 통하여 주민들의 자율적 보전·관리의 노력을 이끌어내고자 하였다. 또한 다원적 자원의 보전 및 관리에 대해 국가, 지방자치단체, 지역 주민 등이 적절하게 역할분담을 통하여 상호 연계할 수 있도록 하였다. 그리고 규제 위주의 접근보다 직불금지급, 세제 혜택이나 재정지원 등의 인센티브를 제공하는 방식을 통하여 보전관리정책의 실효성을 제고하고자 하였다.

본 보고서가 제안하는 법안에 담지 못한 여러 관리방안들은 법안이 수립된다면 추후 시행령이나 관련 법안의 수정 등을 통해 실제 정책에 반영할 수가 있을 것이다.

본 보고서의 법안은 개별 자원에 대해서는 다음과 같은 주요 관리방안을 제안하고 있다.

· 토양자원의 경우 현행법에서는 농경지의 보전·개량, 비옥도의 유지·증진 방안에 대한 국가와 지방자치단체, 농업인의 역할 규정이 미비하여 그에 대한 역할규정을 마련하였고, 현재에는 미흡한 농경지만을 대상으로 한 농경지 측정망, 농경지 오염실태조사 및 오염농경지 복원방안 등에 대한 규정을 마련하였다. 아울러 농경지 양분관리 기준 및 농경지 토양 중금속 관리기준, 농업용 자재 사용의 적정기준 등을 제정토록 하였고, 농지 오염을 막기 위한 조치 등도 도입하였다.

· 수자원의 경우 시설농업단지 등 지하수고갈 우려지역에 대한 이용실태와 수질 등을 주기적으로 조사하도록 하고, 지하수 부족이 심각한 지역은 인공적인 자원 확보시설을 설치·운영토록 했으며, 지역별로 지하수 개발가능총량을 지키도록 하였다. 농어촌용수의 무분별한 개발과 이용을 막기 위한 조치를 도입토록 하였고, 농업용수의 수질조사와 측정망의 설치 및 운영은 강화하되, 농업용수의 수질기준은 농업의 특성을 반영토록 하였다.

· 경관자원의 경우 ‘농어촌경관계획’을 도입토록 하고, 경관성검토를 받도록 하였다. 규제보다는 경관보전협약의 활용과 직접지불제 등 경관관리에 대한 보상을 강조하였다.

· 유산자원의 경우 활용가치가 높은 경우는 문화재보호법 등에 의해 보호되지만 대다수의 농어촌 무형자원의 보전기반이 매우 취약한 점을 보완하고자 하였다. 이를 위해 농어촌유산의 조사, 발굴, 보전, 활용 등 통합적 관리에 대한 제도적 장치를 마련토록 하고, 데이터베이스를 구축할 법적 근거를 제공하고자 하였다. 향토유산의 등록을 통한 관리와, 자율관리협약을 통한 보상체계 수립의 근거도 마련하였다.

· 농어촌 생물자원의 경우 체계적 보전과 관리를 위한 조사, 등록, 보전 등에 활용할 수 있도록 농어촌 생물자원에 대한 통합적인 정보체계를 구축·운영토록 하였다. 또한 고유생물보호종 등록제와 외래 생태교란종에 관한 조치를 위한 법적 근거도 마련하였다.

· 기타 농업·농촌의 여건을 반영하는 규정이 만들어지지 못했던 악취 및 소음관련 규정도 마련토록 하였다.

3) 농어촌 다원적 자원 지표의 구축과 활용

다원적 자원을 효율적으로 이용함에 있어 반드시 필요한 절차 중 하나가 농어촌 다원적 자원의 평가지표를 개발하는 것이다. 이러한 개발지표가 만들어야져야 보호 대상 자원을 선정하고, 또한 자원의 보호가 제대로 이루어졌는지를 평가할 수 있으며, 다양한 농업정책이나 국토개발정책 등이 시행될 때 농어촌 다원적 자원에 어떤 정량적인 영향을 미치는지를 모니터링하고 평가할 수가 있다. 또한 다원적 자원의 지표화는 자원 보존의 경제적 가치를 평가함에 있어서도 반드시 필요한 절차이다. 제IV장에서 제안하는 「농어촌자원의 보전·관리법」(안)은 따라서 제9조에서 농어촌자원의 평가를 실시하고 그 결과를 자원의 보전 및 관리에 관한 정책의 수립·시행에 반영토록 하였다.

OECD는 농어촌자연자원관리지표(agri-environmental indicators)를 설정하여 농촌자원의 관리를 위해 사용토록 하였고, 실제로 여러 국가에서 사용되고 있다(OECD 2001; 김수석 외 2009). 앞에서 소개한 바와 같이 영국의 환경관리인제도에서도 농가가 선택할 수 있는 옵션별로 점수를 부여하여 농가에 대한 보상수준을 결정하며, 미국의 CRP 역시 EBI 지표를 이용해 어떤 농가나 농지를 프로그램의 대상으로 정할지를 결정한다.

이미 앞에서 소개한 바와 같이 한국에서도 농촌어메니티 자원이 다양하게 조사·분류되고 있다. 농촌진흥청의 농촌어메니티 정보시스템에는 자연적, 문화적, 사회적 자원의 3가지 대분류에 지형자원, 전통자원, 공동체자원 등의 10개의 중분류를 적용하여 농촌어메니티 자원을 분류한다. 환경부(2004)는 자원형태, 녹지경관, 수경관, 역사문화, 생활환경 등 5가지의 형태로 경관자원을 분류하였다. 이들 분류기준들은 부록 1에 수록토록 하였다.

(1) 생태계서비스 개념의 도입

본 연구는 이들 자원분류방식을 감안하되, 자원이 제공하는 생태계 서비스편익을 기준으로 유용한 자원을 분류하고 지표화할 수 있도록 생태계서비스(ES)개념을 도입하고자 한다.

생태계서비스에 대한 개념은 1960년대 후반부터 나타났지만 Daily(1997), Costanza et al.(1997)에 의하여 지금의 생태계서비스에 대한 체계가 잡혔으며, 이후 새천년생태계평가(MA, 2005)에 의해 확대·발전되어 왔다(구미현 외, 2012). Costanza et al.(1997)은 생태계로부터 인간이 얻는 직접적인 혜택 또는 간접적인 혜택을 생태계서비스라 정의하였고, Daily(1997)는 생태계서비스는 생태계의 순환 과정을 통하여 생태계의 구성을 유지하고, 인간의 삶을 충족시켜주는 것이라 정의하였다. MA(2005)에서는 사람들이 생태계로부터 얻는 각종 편익을 생태계서비스로 정의하였다(그림 5).

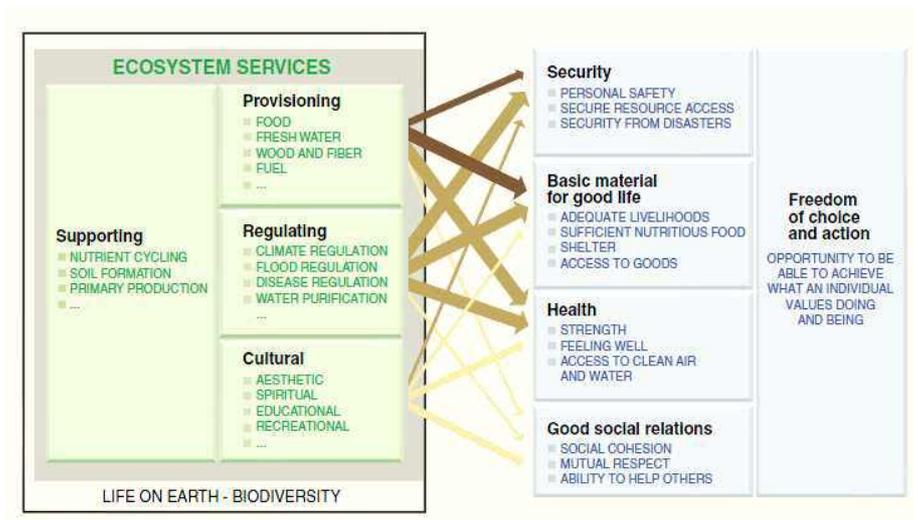


그림 5 생태계서비스와 삶의 복지와의 관계
 자료: Millenium Ecosystem Assessment(2005).

그 외, 자연으로부터 가정 혹은 커뮤니티 등이 받는 편익(Boyd et al., 2007), 사회적 으로 유용한 생태계의 여러 기능(Bendor et al., 2011), 인간의 삶의 질 향상에 도움을 주는 생태계의 효용(Fisher et al., 2009) 등이 생태계서비스로 정의되었는데, 여러 생태계서비스 정의에 따르면 생태계가 인간에게 직·간접적으로 제공하는 각종 혜택을 생태계서비스라 할 수 있으며, 이는 자연 환경이 우수한 곳뿐만 아니라 도시, 농촌, 어촌 등 자연이 존재하는 모든 곳에서 발생한다고 볼 수 있다. 따라서 본 연구에서 수행하는 농어촌지역의 다원적 자원의 보전 및 관리를 위한 평가항목으로 생태계서비스의 개념을 도입하는 것이 적절하다 하겠다.

(2) 농어촌 다원적 자원의 생태계 서비스

생태계를 통해 얻는 편익을 지표화하고 가치평가까지 하기 위해 Costanza et al.(1997), Daily(1997), MA(Millenium Ecosystem Assessment, 2005) 등의 저명 학자들이 행한 생태계 서비스 분류 작업을 활용하되(부록 1 참조), 이들의 분류 중 가장 포괄적인 MA(2005)의 분류를 바탕으로 하여 구미현 외(2012)는 아래와 같은 생태계서비스 분류기준을 제시하였다.

표 71 생태계서비스의 내용과 기능

| 생태계서비스 내용과 예시 | 생태적 과정과 기능 (서비스를 공급하는 요소) |
|--|---|
| 공급서비스(providing services) | |
| 음식 | 먹을 수 있는 식물과 동물의 존재 |
| 물 | 저수지의 존재 |
| 섬유, 연료, 다른 원료물질 | 생물종의 존재 또는 무생물적 구성요소 (목재, 연료 또는 원료물질의 잠재적 사용 가치를 가진) |
| 유전물질 : 식물 병원체에 저장하는 유전자 | (잠재적으로) 유용한 유전물질을 가진 생물종의 존재 |
| 생화학적 생산물과 약효가 있는 자원 | 생물종 또는 무생물구성요소(유용한 화학물질 및 약용 가치를 가진) |
| 관상용 생물종과 자원 | 생물종의 존재 또는 관상용 무생물자원 |
| 조절서비스(regulating services) | |
| 공기 정화 조절 (예, 집진능) | 대기로부터 에어로졸과 화학물질을 추출하는 생태계의 수용력 |
| 기후 조절 | 토지피복과 생물매개과정을 통한 지역과 지구기후에 대한 생태계의 영향 |
| 자연재해완화 | 자연재해를 완화시키는 숲의 역할(예, 홍수피해로부터 보호) |
| 물 조절 | 물의 흡수와 배출에서 숲의 역할 |
| 폐기물 처리 | 유기물질의 제거 또는 분해에서 생물과 무생물적 과정의 역할 |
| 침식보호 | 토양유지에서 식생과 생물의 역할 |
| 토양형성과 재생 | 토양형성과 재생에서 자연적 과정의 역할 |
| 식물의 수분 | 꽃가루매개자의 양과 효율성 |
| 생물학적 조절 | 영양관계를 통한 해충개체조절 |
| 서식지 또는 지원서비스(habitat or supporting services) | |
| 서식처 | 번식, 먹이를 제공하는 생태계의 중요성 또는 이주종의 휴식서식처 |
| 유전자풀 보호 | 생태적 균형과 진화적 과정 유지 |
| 문화 및 어메니티서비스(cultural & amenity services) | |
| 미적 가치 : 자연풍경의 감상 | 경관의 심미적 질(구조적 다양성, 푸르름, 평온 등에 기초) |
| 휴양 : 관광 또는 여가활동의 기회 | 매력적인 야생 경관형태 |
| 문화, 예술, 디자인을 위한 영감 | 인간예술을 위해 경관형태 또는 생물종이 가지는 영감가치 |
| 문화유산과 고유성: 장소와 부속품 | 경관형태와 생물종의 문화적 중요성 |
| 영적, 종교적 영감 | 영적, 종교적 가치를 가진 경관 형태 또는 생물종 |
| 공식적, 비공식적 교육과 훈련을 위한 교육과 과학의 기회 | 특별한 교육형태와 과학적 가치/흥미 |

자료: 구미현 외(2012).

농촌은 산림, 논과 밭, 작은 마을 등으로 구성되어 있는 공간단위이며, 기본적으로 경작지에 기반을 둔 경제적 시스템을 가지고 있다. 농촌은 논과 밭, 과수원, 생산 산림 등의 경작지에서 직접적인 서비스 가치인 경작물과 과수, 비목재생산물 등을 얻으며 초지나 농장 등에서 가축을 기르며 여러 혜택을 얻을 뿐 아니라, 그 외에도 레크리에이션, 수원보호 및 기후조절, 생물다양성 보호, 물리적 자원 기반 기능 등 비농업의 경제적 가치 또한 포함하고 있다(Heilig, 2003). 농촌을 구성하는 산림이나 경작지 등은 농작물 생산을 위한 구성공간이지만 관광이나 레크리에이션에도 이용된다. 지리산 둘레길이나 제주 올레길 등은 농촌경관이 제공하는 레크리에이션 서비스를 활용한 사례이다. 또한 농촌지역의 산림은 수원보호, 수질정화 및 홍수완화 서비스를 제공함으로써 농촌 뿐 아니라 인근의 도시에도 긍정적인 서비스를 제공한다. 특히 풍부한 산림은 탄소저장 및 격리의 중요한 역할을 담당하고 있어 기후변화를 유발하는 온실가스의 저장 및 저감에 기여하고 있으며 생물의 서식처를 제공하는 중요한 자원이다. 또한 벌이나 나비 등 수분매개곤충의 서식처를 제공하는 것은 작물 및 과수에 중요한 영향을 미치는 수분작용을 도우며, 이는 작물의 생산량에 직접적인 영향을 미친다. 농촌은 광물, 자갈, 대리석, 모래, 목재 등의 자연자원을 제공하기도 하며, 일부 고지대 중 풍력발전이 적합한 지역에서는 전력을 생산함으로써 자연환경이 제공하는 다양한 생태계서비스를 이용하고 있다.

농촌 환경의 생태계 서비스는 경제적인 이익의 산정 방식에 따라 사용가치와 비사용가치로 나뉘며, 사용가치는 직접적인 경제지표를 사용할 수 있는 직접적 가치와, 간접적 경제지표를 사용하는 간접적 가치로 구성된다. 또한 이 항목들은 소비여부에 따라 소비형/비소비형 서비스로 나뉘기도 하며 농촌 환경이 제공하는 서비스 항목을 MA(2005)의 생태계 서비스 분류에 따라 구분하면 아래의 표와 같다.

표 72 농촌의 다원적 자원과 생태계서비스와의 관계

| MA(2005)의 생태계 서비스 분류 | 농촌의 다원적자원 | | |
|-------------------------------|-------------------|---------------------|-------------|
| | 사용가치 | | 비사용가치 |
| | 직접적 가치 | 간접적 가치 | |
| 공급서비스 (Provisioning Services) | 경작물 및 과수 | - | 미래세대를 위한 자원 |
| | 광물, 자갈, 대리석, 모래 등 | | |
| | 목재 등 바이오매스 | | |
| | 산림 부산물 | | |
| | 용수 공급 | | |
| | 약재 등 의료용 물질 | | |
| | 유전적 물질 정보 | | |
| | 풍력 발전 | | |
| 조절서비스 (Regulating Services) | - | 홍수 방지 | 미래세대를 위한 자원 |
| | | 수원 함양 및 보호 | |
| | | 수질정화 (표수층 및 대수층) | |
| | | 토양 손실 방지 | |
| | | 기후 조절 | |
| | 영양분 손실 방지 | | |
| 문화서비스 (Cultural Services) | 관광 | 과학, 교육의 기회 제공 | 문화적 유산 |
| | 레크리에이션 | | |
| 지원서비스 (Supporting Services) | | 종 서식처 제공 (생물다양성 기여) | 야생서식처 |
| | | 수분(pollination) | 미래세대를 위한 자원 |

자료 : de Groot et al.(2010), 구미현 외(2012), 재가공.

앞서 살펴본 농촌의 다원적 자원에 대한 항목과 그에 따른 생태계 서비스 관계를 표현하면 <표 72>와 같이 나타낼 수 있다. 자연적 자원은 주로 공급 및 조절 서비스 기능을 제공하는 항목으로 나타나며, 문화 및 사회적 자원은 문화 및 어메니티 서비스 기능을 제공하는 항목으로 나타난다.

자연적 자원은 농촌에 거주하는 사람들의 주요 경제기반인 동시에 다양한 조절 서비스를 제공하는 환경의 원천이다. 반면 농촌 자원 중 문화 및 어메니티 서비스의 경우 기존의 피서지로서의 서비스 뿐 아니라 최근 부각되고 있는 농촌관광 등의 개념이 유행함에 따라 농촌의 문화 서비스가 더욱더 부각되고 있다.

또한 현재 사용되지는 않지만 존재한다는 사실의 인지만으로 얻을 수 있는 항목이 있으며, 이는 생태계 환경에서 문화적·역사적·유산적 가치를 느낄 수 있고, 이러한 환경이 미래 세대에 이어질 것이라는 인식이 비사용가치로 평가되기도 한다.

표 73 다원적자원의 종류별 생태계서비스 기능

| 생태계서비스 항목 | | 공급서비스 | | 조절서비스 | | | | | 서식지 및 지원서비스 | | 문화 및 어메니티 서비스 | | | | |
|-----------|-----------|----------------------------------|---------------|-------|------|--------|-------------|------------|-------------|------|---------------|------------|----------|------|-----------|
| | | 음식·용수 등 | 섬유·연료·원료·물질 등 | 대기정화 | 기후조절 | 자연재해완화 | 토양보호 및 침식완화 | 생물학적조절(수분) | 서식처제공 | 유전자풀 | 심리적안정 | 휴양·관광·여가기회 | 문화·예술의영감 | 문화유산 | 교육·과학기회제공 |
| 농어촌 환경자원 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 자연적자원 | 환경관리 시설자원 | 경작지, 축사, 마을 등 | ● | ● | | | | | | | | ● | | ● | |
| | 지형자원 | 습지, 바위, 절벽, 폭포, 생물서식지, 특이토양 등 | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| | 동물자원 | 양서류, 포유류, 어류, 곤충 등 | | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | |
| | 수자원 | 하천, 저수지, 호수, 약수터, 공동우물 | ● | ● | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | |
| | 식물자원 | 마을숲, 보호수, 녹지, 노거수 등 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 문화적자원 | 전통자원 | 전통건축물, 신앙공간, 마을상징물, 풍수지리, 문화유산 등 | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | |
| | 경관자원 | 농업경관, 하천경관, 산림경관, 해안경관 등 | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | |
| 사회적자원 | 특산자원 | 수공예품, 특용작물, 친환경농법 등 | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | |
| | 공동체자원(C) | 생활공동체, 농업공동체 활동, 마을 문화활동, 마을 놀이 | | | | | | | | | | ● | ● | ● | |

마지막으로 생태계서비스를 기초로 하여 자원을 정량적으로 평가하는 구체적인 지표가 필요하다. 정량지표는 생태계서비스의 가치를 기준으로 해야겠지만, 생태계서비스에 대한 가치를 알기 위해서는 다양한 방법과 종류들의 자료가 요구되고 있어 제대로 된 가치평가는 한계가 있으나, 우선적으로 생태계서비스의 전체 가치판단을 위해 이용 가능한 정량적 자료와 정성적 자료를 통합하여 정책결정과정에 적용하는 방안을 고려해 볼 수 있다(구미현 외, 2012).

생태계서비스의 정책적용에 대해서는 생태계와 생물다양성의 경제학 (TEEB : The Economics of Ecosystems and Biodiversity) 보고서와 RUBICODE 프로젝트 (Rationalising Biodiversity Conservation in Dynamic Ecosystems-project)에서 제안되고 있으나, 생물다양성, 생태계 구성요소와 과정 그리고 서비스간의 양적 관계에 대해서는 아직도 미지의 분야로써 앞으로 해결해야 할 주요한 과제이다. 본 연구가 자원평가 지표목록으로 사용하기를 권하는 <표 74>는 생태계서비스의 내용과 생태적 구성요소, 생태계서비스를 기초적으로나마 정량적으로 평가할 수 있는 지표들을 제공해주고 있다.

생태계서비스를 정량적으로 평가할 수 있는 지표들은 가치평가를 위한 중요한 요소이다. 농어촌의 다원적 자원 역시 중요성은 점점 높아지고 있으나, 농업부문 관련 산업, 정책, 법규 등의 변화는 시대의 요구 및 국내외적 추세를 반영하지 못하고 있다.

농어촌의 다원적 자원은 지역 주민들뿐만 아니라 이웃 주민, 관광객들에게도 다양한 가치를 제공하지만 자연이 제공하는 대부분의 가치는 정량화되기 어렵다는 한계를 지니고, 다른 시장자원에 비하여 저평가되고 있으며 정책과정에 있어서 우선순위의 여부를 사업의 가치로 판단하기 때문에 농어촌의 다원적 자원에 대한 가치가 재고될 필요성이 있다.

농촌 다원적자원의 보전 및 관리를 위해서는 유형자원 뿐만 아니라 생태계서비스와 같은 무형자원, 비시장재, 비사용가치까지 고려해야 하는데, 다만 지금의 생태계서비스를 직접적으로 반영하기에는 생태계서비스의 정량화에 대한 연구가 시작단계에 있으므로 향후 이러한 부분을 고려하여야 한다.

표 74 생태계서비스 기능의 평가를 위한 잠재적 지표들

| | 생태계서비스 내용 | 생태적 과정과 기능 (서비스를 공급하는 요소) | 평가방법 (생태계서비스의 양) |
|--------|---------------------|--|-----------------------------|
| 공급 서비스 | 음식 | 먹을 수 있는 식물과 동물의 존재 | 전체 또는 평균 저장량(kg/ha) |
| | 물 | 저수지의 존재 | 물의 총량(m ³ /ha) |
| | 섬유, 연료, 다른 원료 물질 | 생물종의 존재 또는 무생물적 구성요소(목재, 연료 또는 원료물질의 잠재적 사용을 가진) | 바이오매스총량(kg/ha) |
| 조절 서비스 | 대기 정화 | 대기로부터 에어로졸과 화학물질을 추출하는 생태계의 수용력 | 잎면적지수, 질소고정 등 |
| | 기후 조절 | 토지피복과 생물매개과정을 통한 지역과 지구기후에 대한 생태계의 영향 | 온실가스 조정 : 토지피복 특징 |
| | 자연재해완화 | 자연재해를 악화시키는 숲의 역할 (예, 홍수피해로부터 보호) | 물의 저장능(m ³ 당) |
| | 침식보호 | 토양유지에서 식생과 생물의 역할 | 뿌리기반 식생피복 |
| | 토양형성과 재생 | 토양형성과 재생에서 자연적 과정의 역할 | 생물교란(bio-turbation) |
| | 생물학적 조절(수분 등) | 영양관계를 통한 해충개체조절 | 질병조절 생물종의 수와 영향 |
| 지원 서비스 | 서식처 | 번식, 먹이를 제공하는 생태계의 중요성 또는 이주종의 휴식서식처 | 이주종과 개체(상업적 가치를 가진)의 수 |
| | 유전자풀 보호 | 생태적 균형과 진화적 과정 유지 | 자연 생물다양성(특히 고유생물종): 서식지 온전성 |
| 문화 서비스 | 심리적 안정 | 경관의 심미적 질(구조적 다양성, 푸르름, 평온 등에 기초) | 인지된 경관형태의 수/면적 |
| | 휴양 : 관광 또는 여가활동의 기회 | 매력적인 야생 경관형태 | 인지된 경관과 야생형태의 수/면적 |
| | 문화, 예술, 디자인을 위한 영감 | 인간예술을 위해 경관형태 또는 생물종이 가지는 영감가치 | 영감가치를 가진 경관형태 또는 생물종의 수/면적 |
| | 문화유산 | 경관형태와 생물종의 문화적 중요성 | 문화적으로 중요한 경관형태와 생물종의 수/면적 |
| | 영적, 종교적 영감 | 영적, 종교적 가치를 가진 경관 형태 또는 생물종 | 영적 가치를 가진 경관형태 또는 생물종의 존재 |
| | 교육과 과학의 기회 | 특별한 교육형태와 과학적 가치/흥미 | 특별한 교육형태와 과학적 가치/흥미의 존재 |

자료: de Groot et al.(2010), 구미현 외(2012), 재가공.

(3) OECD 농어촌자연자원관리지표와의 관련성

본 연구가 생태계서비스개념에 입각하여 제시하는 자원관리지표는 OECD(2001a)의 지표와도 많은 공통점을 가지고 있다. 김수석 외(2010)가 정리한 OECD지표의 내용은 아래와 같다.

표 75 OECD 농촌자연자원관리지표

| | 경지생태계관련지표 | 농업경관지표 |
|------------------|-----------|-----------------|
| | | 경지생태계 기능지표 |
| 토지 및 토양 관련 지표 | | 양분 지표 |
| | | 토양 지표 |
| | | 토양 유기 탄소 지표 |
| | | 농약 사용 지표 |
| | | 농약위해성 지표 |
| | | 농장관리지표 |
| | | 물 사용 지표 |
| 수질 관련 지표 | | 기타 농업용수 관련 지표 |
| | | 수질 지표 |
| | | 기타 수질 지표(지역 지표) |
| 생물다양성 지표 | | 유전적 다양성 지표 |
| | | 야생종 다양성 지표 |
| | | 생태계 다양성 지표 |
| 기타 지표 | | 온실가스 배출과 기후변화 |
| | | 에너지 지표 |

본 연구가 제안하는 지표와 OECD지표사이의 관련성은 아래의 표처럼 정리될 수 있는데, 많은 항목들이 직간접적으로 연계되어 있고, OECD지표 중 농약위해성을 제외하고는 모두 다 생태계서비스지표에 반영이 되어 있다. 표에 표시된 두 지표 간의 연관성은 연구진의 의견과, 관련분야 연구자들의 추가 자문을 반영하여 작성되었다. 이들 항목들을 활용하되, 추가적인 가치평가작업과 전문가 집단의 평가 등을 거쳐 항목별 가중치를 부여하는 작업을 행하고, 그 결과에 기초하여 자원에 대한 보상 수준을 결정하거나 보전대상 자원을 선정하는 작업 등을 하여야 할 것이다. 본 보고서의 제V장과 부록 2에서는 불완전하지만 현재까지 국내에서 진행된 다수의 다원적 자원 가치평가결과를 활용해 자원의 유형별/지역별 평균 경제적 가치를 도출하여 보여주도록 한다.

표 76 OECD 농촌자연자원관리지표와 생태계서비스 항목간의 관련성

| OECD농촌자연자원 관리지표 | | 생태계서비스 항목 | | 공급서비스 | | 조절서비스 | | | | | | 서식지 및 지원 서비스 | | 문화 및 어메니티 서비스 | | | |
|---------------------------|---------------------|---------------|--------------------------------------|----------|----------|----------|---------|----------------|---------------------------|------------------------|---------------|--------------------|-------------------|------------------------|----------------------|----------|-----------------------|
| | | 음식· 용수 등 | 심양유· 연료· 원료· 물· 실질 이득 | 약용 자원 | 대기 정화 | 기후 조절 | 물조 절 | 자연 재해 완화 | 토양 보호 및침 식안 화 | 생물 학적 조절 (수분) | 서식 처 제공 | 유전 자 원 | 심리 적 안 정 | 휴양, 관광, 여가 기회 | 문화, 예술 의영 향 | 문화 유산 | 교육, 과학 기회 제공 |
| 토지 및 토양 관련 지표 | 경지생 태계관 련지표 | 농업경관 지표 | | | | | | | | | | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | |
| | | 경지생태계 기능지표 | ◎ | | | | ◎ | ◎ | | | ○ | | | | | | |
| | 양분 지표 | ○ | | | | | ○ | ◎ | | ○ | | | | | | | |
| | 토양 지표 | ○ | | | | | | ◎ | | ○ | | | | | | | |
| | 토양 유기 탄소 지표 | | | | | ◎ | | | | | | | | | | | |
| | 농약 사용 지표 | ◎ | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 농약위해성 지표 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 수질 관련 지표 | 농장관리지표 | ◎ | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | | | | |
| | 물 사용 지표 | ◎ | | | | ◎ | ◎ | ◎ | | ○ | | ○ | ○ | | | ○ | |
| | 기타 농업용수 관련 지표 | ○ | | | | ◎ | ○ | | | | | | | | | | |
| | 수질 지표 | ◎ | | | | | | | | | | | | | | | |
| 생물 다양 성 지표 | 기타 수질 지표 (지역 지표) | ◎ | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 유전적 다양성 지표 | ◎ | ◎ | | | | | | | ◎ | ◎ | | | | | ○ | |
| | 야생종 다양성 지표 | | | | | | | | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | | | | ○ | |
| 기타 지표 | 생태계 다양성 지표 | ◎ | ◎ | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ◎ | ◎ | ○ | ○ | | | ○ | |
| | 온실가스 배출과 기후변화 | | | | | ◎ | | ○ | | | ○ | ○ | | | | | |
| | 에너지 지표 | ◎ | ◎ | | ○ | ○ | | | | | | | | | | | |
| 농지가 제공하는 생태계서비스 | | | | △ | | | | | | | | | | | | | |

◎: OECD 지표로 직접 평가가 가능한 생태계서비스

○: OECD 지표로 평가는 불가능하지만 관련 있는 생태계서비스

△: OECD 지표에는 없지만 농촌 다원적자원이 제공하는 생태계서비스

4) 농촌영향평가제도의 도입

농촌 다원적 자원의 효과적인 보전을 위해서는 농촌을 대상으로 도입되는 각종 정책이나 개발사업이 자원의 보전에 어떤 영향을 미치는지를 검토할 것을 필요로 한다. 개별 자원이나 농장 혹은 마을단위의 자원보전에 대한 보상정책이 중요하지만, 농촌의 자원보전행위와 농촌주민의 삶의 질에 광범위한 영향을 미칠 수 있는 정책이나 개발사업 등은 그 효과를 미리 평가하여 발생할 수도 있는 자원의 훼손을 최소화하는 것이 필요하다.

한국에서는 환경영향평가를 필두로 다양한 영향평가제도가 시행되고 있고 사전환경성검토제도도 시행되고 있다. 그러나 정책이나 사업이 농촌환경에 미치는 영향에 대한 평가제도는 현재 없는 상황이다. 농촌 자체가 다원적 활동과 기능을 하고 있고, 농촌의 유지·발전에 종합적인 접근이 필요한 만큼 평가대상 사업이나 정책을 사전에 정해 자원보전을 포함하여 농촌전반에 미치는 영향을 평가하는 절차가 필요할 것이다.

(1) 사례 1: 영국과 캐나다

농업정책 등 농촌전반에 걸친 영향을 발휘할 수 있는 정책에 대한 농촌영향평가(rural impact assessment, RIA)를 시행하는 사례는 여러 국가에서 발견할 수 있다. 개별 국가차원에서 그러한 평가 제도를 운영하는 사례로 가장 잘 알려진 것은 영국의 Rural Proofing이라는 제도와 캐나다의 Rural Lens라는 제도인데, 이 두 제도는 매우 유사하기 때문에 캐나다제도를 중심으로 제도의 운용에 대해 살펴보면, ‘농촌렌즈’라는 일종의 체크리스트를 활용해 새로 도입되는 정책이나 프로그램 등이 캐나다 농촌에 미칠 영향을 평가하게 한다. 평가리스트는 중앙정부와 농촌주민 간의 협력에 의해 만들어졌다.

평가는 두 가지 단계에서 이루어지는데, 1) 정책이나 프로그램을 제안하기 이전 입안하는 단계에서 사업 추진부서가 농촌에 미칠 영향을 평가하고, 2) 계획이 확정된 후 내각에 제출되는 단계에서도 평가가 이루어진다. 중요 체크리스트는 다음과 같다(OECD, 2009).

- 정책이나 프로그램이 캐나다의 농촌과 인구희소지역에 적절한 것인가?
- 그 효과가 특정 농촌지역의 환경에 한정하여 영향을 미치는가?
- 농촌에 미칠 주요 긍정적 효과와 부정적 효과가 모두 파악되었는가?
- 정책이나 프로그램이 캐나다 농촌문제의 우선순위를 반영하고 있는가?
- 정책이나 프로그램이 수립·조정되는 과정에서 농촌문제에 관한 자문을 거쳤는가?
- 농촌주민의 편익을 극대화하려는 조치가 취해졌는가?

아울러 캐나다 농촌문제의 우선순위로 다음을 제시하고 이를 참조하여 평가가 이루어

어지도록 한다.

- 연방정부의 프로그램이나 서비스에 대한 접근성 확보
- 농촌 사업과 지역발전을 위한 재정적 자원에 대한 접근성 확보
- 농촌주민과 원주민에 대해 보다 많은 기회와 서비스 제공
- 농촌주민의 발전을 위한 능력, 리더십, 기술 등을 배양
- 지역발전을 위한 인프라 구축
- 지식기반경제에 참여할 기술 배양
- 농촌지역경제의 다각화
- 적절한 비용으로 보건과 교육에 대한 접근성 확보
- 농촌발전을 촉진할 전략적 파트너십
- 농촌을 더 좋은 거주지, 근무지, 가족을 부양할 지역으로 개발

(2) 사례 2: EU

EU는 법에 의해 농촌영향평가를 시행하도록 되어 있다. 1999년과 2005년의 농촌개발법(Rural Development Regulation)은 각 회원국이 농촌개발프로그램(Rural Development Programmes, RDP)의 영향을 평가하도록 의무화하였다.

특히 2000-2006년간의 농촌개발정책의 평가에 실제로 적용된 평가항목들은 아래의 표와 같다. 각 평가항목들에는 많은 세부 항목들이 포함되며, 특히 농업환경과 관련해서는 토양, 수자원 등 자원종류별로 세세한 평가항목들이 포함되어 있다(OECD, 2009).

표 77 OECD 농촌영향평가 항목

| 구 분 | 항목유형 |
|---------------------------|---|
| 농업구조조정과 경쟁력향상과 관련된 농촌개발계획 | <ul style="list-style-type: none"> - 농업자산에 대한 투자 - 젊은 농업인 육성 - 훈련 - 조기 은퇴 유도 - 농산물 가공 및 유통 향상 - 기타 항목 |
| 환경 및 농지관리와 관계된 농촌개발계획 | <ul style="list-style-type: none"> - 조건불리지역과 환경규제적용 지역 - 농업환경 - 산림 - 기타 항목 |
| 기타 농촌경제 및 농촌공동체와 관계된 개발계획 | <ul style="list-style-type: none"> - 마을 리모델링 - 농촌유산 보호 - 농촌관광 육성 |
| 개발계획의 명료성과 중복성 | |
| 기타 성과 관련 항목 | <ul style="list-style-type: none"> - 농촌소득에의 영향 - 농촌인구에 대한 영향 - 농촌의 전반적인 환경에 대한 영향 등 |
| Leader+프로그램 | <ul style="list-style-type: none"> - 지역의 능력배양프로그램인 Leader+ 프로그램이 어떻게 반영되었는지 등 |

(3) 한국에서의 관련 평가제도

우리나라에서는 주로 『환경영향평가법』에 근거하여 대규모 개발사업에 대해 적용되어 사업이 환경에 미치는 영향을 사전에 검토·평가하는 환경영향평가제도와, 『환경정책기본법』과 개별법에 근거하여 행정계획과 환경민감지역의 소규모 개발사업을 대상으로 적용되는 사전환경성검토제도가 시행되어 왔지만, 2011년에 공표된 『통합환경영향평가법』에 의해 이 두 제도의 일원화가 시도되고 있다.

농촌영향평가제도는 정부정책이나 대규모 개발사업 등이 농촌의 경제, 사회문화, 자연환경에 미치는 영향을 종합적으로 검토·평가하는 제도로 도입될 수가 있다. 이 때 평가대상으로 EU 등의 경우처럼 농업·농촌정책만을 선택할 것인지, 아니면 개발사업까지도 포함할 것인지 등은 검토하여야 할 것인데, 중소기업 개발사업의 경우 「농어촌자원의 보전·관리법」(안)에서 제안하는 「농어촌 사전경관성 검토」로 대체할 수도 있을 것이다.

아울러 캐나다의 농촌렌즈(Rural Lens)처럼 평가업무를 담당할 기관이 필요할텐데, 예를 들면 농림축산식품부 내의 가칭 농어촌자원 보전심의회, 혹은 환경영향평가서의 검토업무를 국책연구기관인 한국환경정책·평가연구원이 행하는 것처럼 한국농촌경제연구원에 그 기능을 부여할 수도 있을 것이다.

5) 보다 적극적이고 신축적인 농업환경정책의 도입

우리나라에서는 여러 종류의 농산어촌개발사업 등이 있지만 다원적 자원에 대한 직접 보상을 목적으로 전국단위로 시행되는 정책은 현재로서는 농어촌자원의 보전을 위해 주민협의회가 실시하는 보전사업을 지원하는 경관보전직불제가 유일하다. 그러나 사업규모가 급속히 늘고 있다고는 하나 2010년의 사업규모가 160억 원에 불과할 정도로 정책 규모가 너무 작고, 경관을 제외한 다른 종류의 자원관리는 포함하지 못하고 있다. 이는 EU에서 농업환경정책이 전체 농촌개발사업 예산의 약 25%를 차지하고, 영국에서 우리의 경관보전직불제를 포함한다고 볼 수 있는 환경관리인제도에 등록된 농지가 전체의 60%에 달하며, 미국에서도 환경관리를 위해 경작을 제한하는 CRP에 등록된 농지가 전체의 약 10%에 달하는 것에 비하면 대단히 작은 정책규모라 보아야 한다.

(1) 농어촌자원보존직불제도의 도입 검토

우리나라에는 경관보전직불제 외에도 직접지불제로 「쌀소득 등의 보전에 관한 법률」 제4조에 따른 쌀소득보전직접지불제, 「농산물의 생산자를 위한 직접지불제도 시행규정」(대통령령 제24560호) 제3조에 따른 경영이양직접지불제도, 친환경농업직접지불제도, 조건불리지역직접지불제도, 경관보전직접지불제도 및 발농업직접지불제도 등이 있다. 하지만 이러한 직접지불제도들은 농업인이나 농가의 소득안정, 영농 규모화 촉진, 친환경농업 활성화, 지역활성화, 농촌지역의 경관 형성 및 관리를 위하여 소득을 보전해 주는 것으로, 농어촌자원의 보전이라는 목적과 직접 연계된 것은 아니어서 설령 그것이 농어촌자원의 보전에 일정 부분 기여한다고 하더라도 그것은 제한적인 것에 그칠 수밖에 없다.

따라서 농어촌 다원적 자원의 보전을 통해 공공재를 공급하는 농업인에게는 그 대가를 직접 국가가 지불하는 농어촌자원보전직접지불제를 시행할 수 있다. 이 사업은 경관보전직불제보다는 대상 규모를 더 크게 하며, 경관 외에도 토양관리, 수자원 함양 등 다양한 공익적 기능을 평가하여 공익적 기능의 크기에 맞게 차등화된 직불금을 지불하도록 하는 것이 바람직하고, 또한 정책의 적용대상도 마을이나 주민협의회는 물론, 개별 농업인을 대상으로 확장할 수도 있다.

예를 들면, EU의 농업환경정책은 구체적인 정책 내용은 회원국 또는 광역 지역 자치단체에 위임하고, 대신 정책 수립의 기본 원칙과 보조금 상한을 규정하는데, 토지이용 형태에 따라 아래처럼 지원 가능한 금액이 다르다. 농업환경정책은 농업인에게 선택적인 사항으로, 농업인은 정책 수단들 중 하나 이상의 것을 선택하고 수행할 수 있다. 또한 장소 특징적(placed-based) 정책이기 때문에 EU 회원인 각국의 농업 및 환경 관련 조건에 맞추어 정책을 조정할 수 있다.

표 78 농업환경정책 최대 보조 가능금액

| 정책 대상 | 지불금 | 단위 |
|------------|-----|--------|
| 1년생 작물 | 600 | per ha |
| 특별한 다년생 작물 | 900 | |
| 기타 토지 이용 | 450 | |

또한 영국의 환경관리인제도에서도 농지가 위치한 지형과 초급관리(Entry Level Stewardship: ELS), 유기농초급관리(Organic Entry Level Stewardship: OEELS), 고급관리(Higher Level Stewardship: HLS) 등의 프로그램 중 무엇을 선택하느냐에 따라 단위면적당 보상액이 달라진다.

이렇게 차등화된 옵션을 자원 관리인에게 제시하고 그 중 하나를 선택하게 함으로써 농업인은 농업생산으로 인해 얻는 이득과 자원관리의 대가로 수취하는 직불금의 조합을 적절히 선택하도록 신축성을 부여할 수 있다.

(2) 농어촌자원보전기금과 농어촌자원보전부담금제도 신설 검토

확대된 형태의 농업환경정책인 농어촌자원보전직불제도가 시행되기 위해서는 관련 재원이 확충될 필요가 있다. 농어촌자원 보전 및 관리의 재원을 안정적으로 확보하기 위해 정부의 출연금, 농어촌자원보전부담금, 차입금 등으로 조성되는 ‘농어촌자원 보전기금’을 설치할 수 있을 것이다. 농어촌자원보전기금은 오염원의 차단 또는 이전, 친환경 시설물의 설치, 환경·생태계의 복원, 폐자재 등의 수거·처리, 경관 가치의 향상, 휴식 공간의 조성 등 농어촌자원의 보전에 필요한 용도로만 사용토록 하여야 할 것이다. 구체적으로는 농어촌자원 보전사업에 대한 재정적 지원, 지방자치단체 교부금의 교부, 지역 주민의 보전활동에 소요되는 경비의 보조 또는 용자, 농어촌자원보전 직접지불보조금의 지급 등 농어촌자원의 보전을 위한 국가 또는 지방자치단체의 활동을 위해 사용하도록 할 필요가 있다.

아울러 농어촌자원의 효율적 보전을 위해 오염자부담원칙에 따라 징수하는 ‘농어촌자원보전부담금’을 별도로 신설할 필요도 있다. 농어촌자원보전부담금은 농어촌자원의 훼손에 직접적인 원인을 제공한 자(훼손원인자)로부터 농림축산식품부장관이 부과·징수하도록 한다. 여기서 훼손원인자에는 ① 농어촌자원을 훼손하는 물질을 누출·유출시키거나 투기(投棄)·방치함으로써 농어촌자원의 훼손을 유발한 자, ② 농어촌자원의 훼손에 직접적인 원인이 되는 건물이나 그 밖의 시설물을 소유·점유 또는 운영하고 있는 자, ③ 시설물을 양수한 자와 합병·상속이나 그 밖의 사유로 위의 어느 하나에 해당되는 자의 권리·의무를 포괄적으로 승계한 자, 경매·환가·압류재산의 매각 등의 절차에 따라 시설물을 인수한 자 등이 포함되는 것으로 하는 것이 바람직하다. 보전부담금의 부과 대상이 되는 시설물의 범위는 대통령령으로 정하며, 시설물에 대한 보전부담금은 해

당 시설물에서 배출되는 대기 또는 수질오염물질별로 산정하도록 한다. 한편 외국정부 및 국제기구의 소유인 시설물, 주거 등 대통령령으로 정하는 용도의 시설물, 시설물이 구분소유(區分所有)되고 있는 경우로서 동일인이 소유하고 있는 시설물의 각 층 바닥면적의 합계가 대통령령으로 정하는 규모 미만인 부분, 「대기환경보전법」 또는 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」에 따른 배출부과금이 부과되는 시설물, 「환경개선비용 부담법」에 따른 환경개선부담금이 부과되는 시설물, 「건축법」 제65조에 따라 인증받은 친환경건축물, 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제2조제1호의 지열(地熱)에너지에 관한 설비 등에 대해서는 구체적 타당성의 관점에서 보전부담금을 감면할 수 있도록 한다. 그리고 농어촌자원 훼손행위에 대한 보전부담금은 직접적 원인이 된 행위의 회수, 규모, 그로 인하여 얻은 이익 등을 고려하여 산정한다. 농림축산식품부장관은 시·도지사에게 관할구역의 보전부담금의 징수권을 위임할 수 있도록 하고, 경우에 따라서 납부의무자의 형편을 고려하여 분할·납부하게 할 수 있도록 한다.

농어촌자원보전부담금의 관리·집행에 필요한 업무 수행을 위해 농림축산식품부 산하에 예를 들면 농어촌자원보전관리센터를 설치·운영할 수도 있을 것이다.

6) 농지은행사업을 이용한 자원의 매입 검토

농지은행사업은 농지매매를 통해 영농규모를 확대하고 농업경영의 생산비 절감 및 경쟁력 제고하려는 정책으로서 현재 <그림 6>과 같은 사업구조를 가지고 있다.

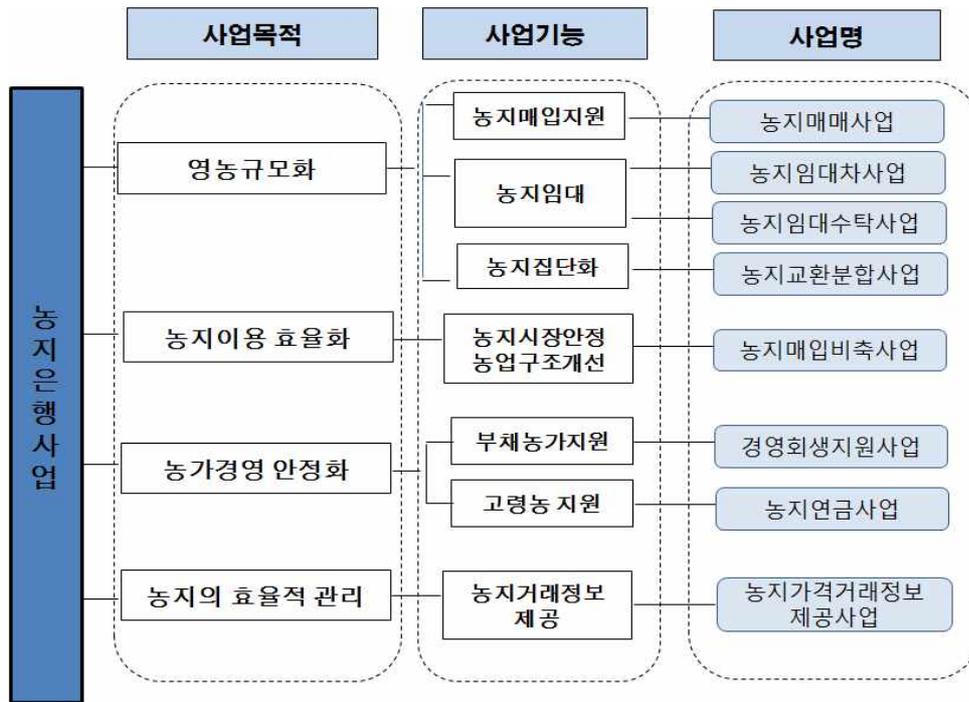


그림 6 농지은행사업

농지은행사업 중에서도 농지의 매입비축사업은 국가가 농지를 매입하여 비축할 수 있도록 하고 있는데, 고령이나 이농 등을 이유로 농지를 포기하는 농가로부터 농지를 매입하여 후계농업경영인이나 전업농육성대상자에게 장기 임대하려는 정책이다.

표 79 농지매입비축사업 개요

| 사업 개요 | |
|------------|---|
| 사업목적 | 원활한 농지매도 지원을 통한 농지시장 안정 및 농지이용의 효율화, 농지시장 안정화 도모 |
| 지원내용 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 고령은퇴, 이농·전업 희망농가 등의 농지를 매입 ▪ 후계농업경영인, 전업농육성대상자 등에 장기임대 |
| 지원 대상 및 자격 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 지원대상: 이농·전업 희망농가, 고령 은퇴농, 농지처분명령을 받은 자(농지법 제11조) ▪ 매입대상 농지: 농업진흥지역안의 공부상 지목이 전·답·과수원인 농지 ▪ 매입가격: 감정평가금액 범위 내에서 공사와 지원대상자 간 합의된 금액 ▪ 농지임대 <ul style="list-style-type: none"> - 임대대상: 전업농육성대상자, 농업법인, 귀농인, 창업농 등 - 임대기간: 5년(5년 단위로 농지이용실태 평가 후 재임대 가능) - 임대료: 해당 읍·면·동 평균 임차료 범위 내 협의 결정 |
| 지원 실적 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 매입: 1,921ha (3,240농가) ▪ 임대: 1,828ha (2,222농가) |

현재의 농지은행사업은 가장 중요한 농촌자원인 농지의 시장유동성 확보와 농가의 경영규모 확대를 지원한다는 목적을 가지고 있지만, 자원의 공익적 기능을 활성화하는 목표는 가지고 있지 않다. 본 연구서가 제안하는 바와 같이 환경지표 등을 이용해 환경적, 공익적 가치가 매우 높은 농지의 경우 국가를 대신하여 농어촌공사가 농지은행의 매입비축사업을 활용해 농지를 직접 매입하여 공익적 기능을 극대화하도록 이용하거나, 관련 기반을 구축토록 하며, 또한 임대 시에도 자원의 공익적 관리에 동의를 하는 농업인에게 계약을 통해 임대할 수가 있을 것이다.

또한 토지의 매입 시에는 공익적 기능의 측면에서 특히 중요도가 높은 토지인 경우 프랑스 등에서 시행되고 있는 일종의 선매권을 농어촌공사가 행사하게 할 수도 있다. 다만 이 경우 어느 정도의 강제성을 가진 조치가 될 수 있고 농촌 토지시장을 오히려 경직적으로 만드는 부작용이 있을 수 있으므로, 전체 농지은행사업의 취지 및 구조와 완전히 융합된 형태로 제도가 설계되어야 하고, 대상 토지 역시 환경지표에 기초하여 명확히 하여야 할 것이다.

프랑스 SAFER의 농지은행업무

2010년에 설립 50주년을 맞은 프랑스의 토지정비 및 농촌시설회사(Societes d'amenagement foncier et d'etablissement rural, 이하 SAFER)는 비영리 목적의 일종의 공기업으로서 법에 의해 부여된 공익 목적을 근거로 선매권을 부여받고 있으며, 이를 통해 농촌지역의 부동산시장(토지 및 시설)에 광범위하게 개입하고 있다. SAFER가 취득한 농지는 양도 시까지 최대 5년까지 보유할 수 있고, 이 기간 동안 배수, 관개, 경지정리, 개간, 농로 등 농지를 보다 효율적으로 이용하기 위한 모든 종류의 정비사업을 행할 수 있다.

SAFER는 프랑스 전역에 총 27개가 조직되어 있고, 중앙에 SAFER연합체가 구성되어 있어 중앙정부와 의회를 상대로 SAFER의 입장을 대변하는데, 설립초기의 기능은 농업경영구조개선을 위한 농지은행으로서의 역할이었으나 점차 환경, 지역개발분야로 활동영역을 확대하고 있다. SAFER의 임무는 농촌공간에서의 지속가능한 정비에 기여하는 것을 목적으로 하고 있으며, 기본적인 기능은 토지시장에서 직접 토지를 매입하거나 선매권을 활용하여 토지를 취득하고 이를 농업구조개선과 농업 정책적 목적에 부합되게 정비하여 다시 매각하는 것이다.

SAFER의 7대 기능은 아래와 같다.

- 영농정착과 농업경영체의 양도
- 농지 및 산림지의 필지정비(토지교환분합)
- 농업경영체간 균형 있는 개발
- 환경보호
- 농촌경제발전
- 국토정비
- 농촌 토지시장의 투명성 제고와 시장조절

이상에서와 같이 SAFER는 사업영역에 환경보호를 포함하는 자원의 공익성 관리를 분명히 하고 있으며, 농지거래 내역을 신고 받아 이를 농지관리에 활용하고 농지시장정보까지 관리하고, 또한 신고된 농지에 대해 직접 선매권을 행사할 수도 있다.

(관련자료: http://www.agter.asso.fr/article261_en.html,

http://www.french-property.com/news/french_property/safer_land_farm_sales_france/)

7) 농어촌자원보전지구제도

농어촌자원의 효과적 보전을 위해서는 개별 사례에 대한 구체적 조치가 필요할 경우도 있겠지만, 보다 근본적이고 선제적인 대응을 위하여 그 보존의 필요성이 큰 자원들이 모여 있는 지구를 특정하여 종합적이고 체계적인 보전대책을 마련하고 추진하는 것이 바람직하다.

농어촌자원보존지구는 국립공원이나 여타 개발제한구역과는 달리 경제행위를 최대한 제약하는 규제위주의 보존지구가 아니라, 농어촌 자원관리인이 자신의 사적 경제행위를 여전히 수행하면서도 자원의 보다 효율적인 보존을 추진하고, 나아가 자원의 공익적 기능을 새로운 사업화에 활용할 수도 있는 그러한 개념이 되어야 할 것이다(아래의 EU Natura 2000 사례 참조).

보전지구의 지정에는 물론 앞에서 논의했던 자원의 가치에 기초를 둔 지표들이 활용되어야 할 것이고, 보전지구제도의 운용에는 상당한 물적·인적 자원의 확충이 요구되므로, 보전지구의 지정에 있어서 신중을 기하기 위하여 신청의 단계에서 보전지구관리계획의 수립 및 해당 지자체 심의기구에 의한 심의 절차 등을 거치도록 하여야 할 것이다. 아울러 보전지구제도에 관한 체계적 형성과 관리를 위하여 그 지정의 권한을 농림축산식품부장관에게 부여하여야 할 것이다.

보전지구에는 일정한 지원과 규제의 수단들이 동원될 수밖에 없으므로, 보전지구의 지정과 해제에 있어서 해당 지역의 사정과 주민들의 이해관계를 종합적으로 고려하기 위하여 보전지구의 지정과 해제에 대한 해당 지자체의 요청이나 의견 청취, 공청회 등의 절차를 거치도록 하여야 할 것이다.

보전지구제도를 통한 농어촌자원 보전에는 무엇보다도 지역 주민들의 자발적인 협조와 참여가 요구되므로, 보전지구 관리의 주체를 1차적으로 주민협의회에게 부여하여야 할 것이다.

주민협의회는 자율적 관리를 위하여 해당 지자체의 장과 자율관리협약을 체결하도록 함으로써 지역의 특성에 맞게 보전지구의 관리에 필요한 사업을 실시할 수 있도록 유도한다. 자율관리 내용은 물론 지역의 경제적, 환경적 여건에 맞게 조절할 수 있도록 하여야 할 것이다.

EU의 Natura 2000

Natura 2000은 EU의 핵심적인 자연 및 생물다양성 보호정책이다. 1992부터 시행된 EU전역에 걸친 자원보호 네트워크인데, 가치가 높은 멸종위기 종과 그 서식지를 보호하려는 정책이다. 특별보전지역(Special Areas of Conservation, SCA)과 특별보호구역(Special Protection Areas, SPAs)으로 구성되어 있다. Natura 2000의 보전지역 및 보호구역은 인간의 경제활동이 배제되는 규제가 강한 자연보호구역이 아니고, 대부분의 해당 토지가 민간에 의해 소유된다. 다만 토지를 경제적 및 생태적 측면에서의 지속가능성을 충족하도록 관리하게 한다. 조류와 그 서식지, 그리고 일부 해양환경을 포함한다. EU-25에서 23,685개소 788,000km²를 포함하고 있다.

총 1,500만 ha에 달하는 Nature 2000의 면적 중에서 1,150만 ha가 작물이 생산되는 농지이다. 따라서 많은 국가에 있어 Natura 2000 시스템은 EU 공동농업정책(CAP)의 농업환경정책과 연계되어 있다. SPAs 등에서 농작업을 하는 농민들에게 지급되는 특별 보상금이 있으며, 이 보상금을 받는 농민들에게는 예를 들어 스페인의 Lagunas de Villafafia 지역의 경우 농지의 일부를 20년간 경작포기 하거나, 경운이나 농지 경계지 관리에 있어 어떤 조치를 도입하거나, 콩과식물을 심거나 씨 뿌리고 수확하는 시기를 조절하는 등의 선택을 농민이 하게 한다.

스페인의 Lagunas de Villafafia와 같은 사례지역에서는 농민들의 프로그램 참여율이 높고, 조류의 개체 수가 대단히 많이 늘어나는 성과를 보여주어, 잘 계획된 통합형 농촌환경정책 및 보호지구정책이 경제적 이득과 자연환경 보호 양쪽 모두에서 좋은 성과를 거둘 수 있음을 보여준다. 아울러 Natura 2000 시스템에 속한 농지나 자원의 친환경적 관리를 통해 농촌관광수익이 크게 늘어났음을 보여주는 사례도 많이 발견할 수 있다.

(관련자료: <http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/>,
http://www.birdlife.org/eubiodiversityreport2012/?page_id=2051)

8) 통합적 자원관리를 위한 역량개발

효과적인 자원관리를 위해서는 자원관리의 필요성에 관한 인식을 제고하며, 지역단위에서 자발적인 추진체계가 만들어지고 활동하게 할 필요성이 있다. 또한 자원관리 관련 기술적인 문제에 대한 교육과 훈련도 필요하다. 지역단위에서의 자원관리역량과 관련된 이 두 가지 문제에 대해서는 지역민 스스로의 노력도 필요하지만 자원관리가 가지는 공익적 기능을 감안할 때 정부지원이 필요한 분야이기도 하다.

현재의 농어촌 자원관련 정책들은 모두 특정사업에 대한 지원의 성격을 지닌다. 친환경농업관련 기술이나 자원관리방안에 대한 교육이나 훈련을 공조직에서 시행하는 것은 상대적으로 활발하지 않으며, 이러한 기능들은 오히려 친환경농업 생산자단체 등에서 단편적으로 수행해온 전통이 있다.

자원관리에는 상당한 정도의 기술이 필요하고, 또한 지역단위에서 친환경적 자원관리의 필요성을 인식하고 자발적인 농촌개발계획 등을 수립하기 위해서는 공동체 내의 상호작용을 강화할 수 있는 각종 활동 등이 필요하다. 따라서 기술적 측면, 그리고 공동체의 자발적 계획수립 및 조정 등에 관한 전반적인 역량을 개발하기 위한 프로그램과 그에 대한 지원이 필요할 것이다.

이러한 역량개발은 농업기술센터 등의 공공기관조직에서 관련 활동을 강화할 수 있도록 전문가와 하드웨어를 갖추도록 하고, 또한 동시에 EU의 LEADER프로그램처럼 지역 주민 스스로의 자발적 추진위원회나 주민협의회 구성과 활동에 대한 지원을 통해 이루어질 수 있다.

EN-RD(2011)에 의하면, 유럽의 전문가들이 제안하는 기술관련 주요 교육 및 훈련 프로그램은 1) 유기농 영농을 포함하는 환경관리기술, 2) 일반적인 환경관련 교육, 3) 지속가능한 자원관리 훈련, 4) 환경기술육성에 관한 교육 훈련, 5) 보다 효과적인 양분관리와 투입물 사용에 관한 훈련, 6) 시범사업 실시, 7) 에너지 효율성에 관한 훈련 등이다.

지역의 주체적 역량개발을 위한 EU의 LEADER프로그램은 또한 농촌활력을 진작시켜 다원적 자원의 보전과 관리를 촉진하는 데 효과를 보이고 있다. 이 프로그램을 통해 변화의 필요성에 대한 자각과 주체적인 개발계획 수립 및 집행을 위한 역량이 배양될 수 있는데, 특히 지역주민 간의 협력체제 구축을 통해 지역이 필요로 하는 프로젝트에 대한 새로운 아이디어와 이를 수행하는 데 필요한 기술을 습득할 수가 있다. EU의 경험으로는 가장 적은 정책지원금으로도 큰 성과를 낼 수 있는 정책으로 인정된다.

지역자체의 역량개발 필요성은 우리나라에서도 김태곤 외(2006)에 의해 이미 강조된 바가 있다. 이들은 지역주민 혹은 주체들이 객관적으로 지역의 문제를 인식하고 대안을 찾는 지역개발을 '내발적 지역개발'이라 개념 짓고, 1) 다양한 주체의 조직화, 2) 주체의 역량강화, 3) 지역자원의 생산적 활용과 보전관리, 4) 문제해결을 위한 전문적이고 지속적인 활동을 내발적 지역개발이 성공적으로 이루어질 필요 요소로 지적하였다.

김태곤 외(2006)는 한국과 일본의 지역개발 사례분석을 통해 농촌지역 활성화를 위

한 대안을 제시하고, 그동안의 지역개발 정책이 물적 인프라와 사업개발에만 초점을 맞추어 왔는데, 농촌지역의 사회집단을 활성화하고 지도자를 육성하는 것이 반드시 필요함을 강조하였다.

IV. 농어촌자원의 보전에 관한 법안

1. 법안의 주요 사항

1) 법안 마련의 배경

① 오늘날 국민들은 아름다운 경관, 깨끗한 환경, 풍요로운 생태, 다양한 문화, 안전하고 맛있는 먹거리가 있는 농어촌을 기대하고 있으나, 현재의 농어촌은 농어업의 자재, 농축산업의 부산물, 각종의 시설물 등이 방치되고 있어 국민들의 기대와 거리가 먼 상황이다.

이러한 상황에서 농어촌의 아름다운 경관, 깨끗한 환경, 풍요로운 생태, 전통적인 문화 등을 효과적으로 보전하고 계승할 수 있는 위한 새로운 제도의 도입과 정책의 추진이 필요하다.

② 현재도 농어촌자원의 보전을 위한 정책과 관련되는 법률들이 다수 존재하는 것이 사실이나, 농어업이나 농어촌, 환경 등의 보전에 관한 일반적 기준을 제시하고 있거나 그 규율의 초점이 지나치게 특수한 분야에 한정되어 있는 경우가 많고 또한 선언적인 규정에 그치거나 추상적인 기준만 제시하고 있는 경우가 많다.

이에 농어촌자원의 보전을 위해 필요한 규율의 공백을 메우는 한편, 효과적인 정책의 추진을 위하여 필요한 사항이나 특별히 강화된 기준을 적용할 필요에 대처하기 위해 가칭 「농어촌자원의 보전·관리법」(이하 ‘농어촌자원보전법’이라 함)을 제안한다.

2) 법안의 기본방향

① 농어촌자원의 보전에 관한 기본법 내지 일반법을 지향함으로써 관련 정책의 기본적인 방향을 제시하고 여타의 법률에서 규율하고 있지 않은 공백 부분을 보충할 수 있도록 하였다.

다만 농어촌자원의 효과적 보전을 위해 특수한 규율이나 강화된 규율이 필요한 분야에 대해서는 개별법 내지 특별법으로서도 기능할 수 있도록 하였다.

② 보전지구의 지정과 주민협회의 관여, 자율관리협약 등을 통하여 주민들의 자율적 보전·관리의 노력을 이끌어내고자 하였다.

다원적 자원의 보전 및 관리에 대해 국가, 지방자치단체, 지역 주민 등이 적절하게 역할분담을 통하여 상호 연계할 수 있도록 하였다.

③ 규제 위주의 접근보다 세제혜택이나 재정지원 등의 인센티브를 제공하는 방식을 통하여 보전관리정책의 실효성을 제고하고자 하였다.

3) 개별 조문의 취지

□ 목적

제1조(목적) 이 법은 농어촌의 안전한 농산물 공급, 아름다운 경관 제공, 전통문화 보전, 환경·생태계 유지, 국민정서 순화 등의 순기능이 충분히 발현될 수 있도록 하기 위하여 농어촌자원의 보전 및 이용을 위한 정책에 관한 기본적 방향과 각종 농어촌자원의 체계적 관리에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

☞ 법안의 취지

- 이 법률안은 농어촌자원의 보전에 관한 기본법 및 일반법으로서 기능할 수 있도록 구상하였다.
- 이에 따라 관련 정책의 기본적 방향을 제시하고 「농어업·농어촌 및 식품산업 기본법」 등 다른 법률에서 규율하고 있지 않은 공백 부분을 보충할 수 있도록 하였다.

<비교 조문>

농어업·농어촌 및 식품산업 기본법 제1조(목적) 이 법은 국민의 경제, 사회, 문화의 기반인 농어업과 농어촌의 지속가능한 발전을 도모하고, 국민에게 안전한 농수산물과 품질 좋은 식품을 안정적으로 공급하며, 농어업인의 소득과 삶의 질을 높이기 위하여 농어업, 농어촌 및 식품산업이 나아갈 방향과 국가의 정책 방향에 관한 기본적인 사항을 규정함을 목적으로 한다.

□ 기본이념

제2조(기본이념) 농어촌자원은 국민에게 안전한 농산물을 공급하고 국토환경의 보전과 전통문화의 계승에 이바지하며 농어업과 국민경제의 조화로운 발전에 기여하는 귀중한 자원으로서 소중히 이용·보전되어야 한다.

☞ 법안의 취지

- 농어촌자원의 보전에 관한 정책의 수립과 시행 등에 있어 추구해야 할 기본적 이념을 제시하는 조항을 두고자 하였다.
- 「농어업·농어촌 및 식품산업 기본법」(이하 ‘기본법’이라 함)이나 「농어업인 삶의 질 향상 및 농어촌지역 개발촉진에 관한 특별법」(이하 ‘삶의질법’이라 함) 등 다른 법률에 나타난 기본이념 가운데 농어촌자원의 보전에 관련된 내용은 동법에 의해 규율되도록 하였다.

<비교 조문>

농어업·농어촌 및 식품산업 기본법 제2조(기본이념) 이 법의 기본이념은 다음 각 호와 같다. 1. 농어업은 국민에게 안전한 농수산물과 품질 좋은 식품을 안정적으로 공급하고 국토환경의 보전에 이바지하는 등 경제적·공익적 기능을 수행하는 기간산업으로서 국민의 경제·사회·문화발전의 기반이 되도록 한다. 2. 농어업인은 자율과 창의를 바탕으로 다른 산업종사자와 균형 잡힌 소득을 실현하는 경제주체로 성장하여 나가도록 한다. 3. 농어촌은 고유한 전통과 문화를 보존하고 국민에게 쾌적한 환경을 제공하는 산업 및 생활공간으로 발전시켜 이를 미래세대에 물려주도록 한다.

농어업인 삶의 질 향상 및 농어촌지역 개발촉진에 관한 특별법 제2조(기본이념) 이 법은 농어촌과 도시지역 간에 생활 격차를 해소하고, 교류를 활성화함으로써 농어촌 주민이 도시지역 주민과 균등한 생활을 할 수 있도록 하고, 농어촌이 지속적인 발전을 이루기 위한 기틀을 마련하는 것을 기본이념으로 한다.

□ 정의

제3조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. “농어촌”이란 「농어업·농어촌 및 식품산업 기본법」 제3조제5호에 따른 농어촌을 말한다.
2. “농어촌자원”이란 농어촌 지역에 소재하는 자연환경과 인문환경 및 공동체적 요소로서 아름다운 경관 제공, 전통문화의 보전, 환경·생태계 유지, 국민정서의 순화, 보건휴양과 학습·체험기회 제공 등의 기능을 발현하는 자원을 말한다.
3. “농어업인”이란 「농어업·농어촌 및 식품산업 기본법」 제3조제2호에 따른 농어업인을 말한다.
4. “농촌”이란 읍·면의 지역 및 그 밖의 지역 중 「농어업·농어촌 및 식품산업 기본법」 제3조제1호 가목의 “농업이 실시되는 지역”을 말한다.
5. “수자원”란 농어촌지역에서의 생활, 농업, 공업, 수산 등의 자원이 되는 물을 말한다.
6. “경관자원”이란 농어촌 지역에 소재하는 자연, 인공요소 및 주민의 생활상 등으로 이루어진 일단의 지역환경적 특징을 나타내는 자원을 말한다.
7. “유산자원”이란 농어업인이 농어촌 지역의 환경·사회·풍습 등에 적응하면서 오랫동안 형성시켜 온 유형·무형의 농어업 시스템과 현상 등을 말한다.
8. “생물자원”이란 「생물다양성 보전 및 이용에 관한 법률」 제2조제3호에 따른 생물자원을 말한다.

☞ 법안의 취지

- 농어촌자원의 개념은 농어촌의 다원적 기능 또는 농어촌의 공익기능 등의 개념과 중첩되는 부분이 있다.

- 본 법안에서는 어메니티 위주의 개념으로 접근하되, 농어촌의 공익적 기능을 유발하면서 농업생산과 직간접적으로 연계되거나 전통적인 농어촌의 자연 및 문화유산과 결부된 개념으로 구성하였다.

그리고 자원별 보전·관리에 필요한 개별적 규율을 체계화하기 위하여 수자원, 경관자원, 유산자원, 생물자원 등 유형별 농어촌자원의 개념에 대해 정의하는 규정을 두었다.

- 그 밖의 개념은 개별 조문에서 필요한 한도에서 규정하거나 다른 법률에 따른 용어를 사용하는 방식으로 정의의 조항에 같음하였다.

<참고 조문>

농어업·농어촌 및 식품산업 기본법 제3조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

5. "농어촌"이란 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 지역을 말한다. 가. 읍·면의 지역 나. 가목 외의 지역 중 그 지역의 농어업, 농어업 관련 산업, 농어업인구 및 생활여건 등을 고려하여 농림축산식품부장관이 해양수산부장관과 협의하여 고시하는 지역

9. "농어업·농어촌의 공익기능"이란 농어업·농어촌이 가지는 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 기능을 말한다. 가. 식량의 안정적 공급 나. 국토환경 및 자연경관의 보전 다. 수자원의 형성과 함양 라. 토양유실 및 홍수의 방지 마. 생태계, 수산자원 및 해안의 보전 바. 농어촌사회의 고유한 전통과 문화의 보전

농어촌정비법 제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

3. "농어촌용수"란 농어촌지역에 필요한 생활용수, 농업용수, 공업용수, 수산용수와 환경오염을 방지하기 위한 용수를 말한다.

경관법 2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. "경관"이란 자연, 인공요소 및 주민의 생활상 등으로 이루어진 일단의 지역환경적 특징을 나타내는 것을 말한다.

□ 국가와 지방자치단체의 책무

제4조(국가와 지방자치단체의 책무) ① 국가 및 지방자치단체는 농어촌의 자연자원, 경관자원, 유산자원, 생물자원 등을 효율적으로 보전하기 위해 필요한 정책을 세우고 시행하여야 한다.

② 국가 및 지방자치단체는 전통 농경·어업 문화, 농경·어업 유산, 전통 농업·어업, 재래종의 가축·농작물·수산 생물자원 및 농어촌 공동체를 유지·계승시켜 나가고 그와 관련된 교육, 홍보 등에 필요한 정책을 마련하고 시행하여야 한다.

③ 국가 및 지방자치단체는 농어촌의 공익기능을 증진하기 위하여 농어업인·농어업 관련 단체 등을 지원하는 정책을 세우고 시행하여야 한다.

☞ 법안의 취지

- 국가와 지방자치단체는 농어촌자원을 효과적으로 보전하고 관리하기 위한 종합적인 정책을 수립하고 시행할 책무를 진다는 점을 명시하였다.

- '기본법' 제44조부터 제46조까지의 조문에도 이와 같은 내용을 규정하고 있으나, 농어촌자원보전법을 별도로 제정할 경우 농어촌의 공익기능 증진 관련 조항들은 '기본

법'에 별도로 존재할 실익이 없다.

- 농어촌자원의 보전에 관한 일반법으로 기능하는 농어촌자원보전법을 제정한다면, 위 '기본법'의 조문들은 농어촌자원보전법으로 가져오는 것이 바람직하다고 보인다.

<비교 조문>

농어업·농어촌 및 식품산업 기본법 제44조(농어촌의 자연환경·수산자원·어장환경 및 경관 보전) 국가와 지방자치단체는 농어촌의 자연환경과 수산자원·어장을 보전하고 농어촌 경관, 해안의 형성·보전·관리 및 농어업 생태계 보전 등에 필요한 정책을 세우고 시행하여야 한다.

농어업·농어촌 및 식품산업 기본법 제45조(전통 농경·어로 문화의 계승 등) 국가와 지방자치단체는 전통 농경·어업 문화, 농경·어업 유물, 전통 농법·어법, 재래종의 가축·농작물·수산 생물자원 및 농어촌 공동체를 유지·계승시켜 나가고 그와 관련된 농어업 박물관·관람 시설물 등의 전시, 교육, 홍보 등에 필요한 정책을 세우고 시행하여야 한다.

농어업·농어촌 및 식품산업 기본법 제46조(농어업·농어촌의 공익기능 연구·홍보 등) ① 국가와 지방자치단체는 농어업·농어촌의 공익기능을 최대한 증진하고 국민들이 이를 누릴 수 있도록 하기 위한 연구, 조사, 교육 및 홍보 등에 필요한 정책을 세우고 시행하여야 한다.

② 국가와 지방자치단체는 농어업·농어촌의 공익기능을 증진하기 위하여 농어업인·농어업 관련 단체 등을 지원하는 정책을 세우고 시행할 수 있다.

③ 국가와 지방자치단체는 제1항 및 제45조에 따른 정책을 효율적으로 시행하기 위하여 필요한 사무를 대통령령으로 정하는 자에게 위탁하고 필요한 지원을 할 수 있다.

□ 다른 법률과의 관계

제5조(다른 법률과의 관계) ① 농어촌자원의 보전에 관하여 다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 이 법에서 정하는 바에 따른다.

② 농어촌자원의 보전에 관하여 다른 법률을 제정하거나 개정하는 경우에는 이 법의 목적과 기본원칙에 부합하도록 하여야 한다.

☞ 법안의 취지

- 농어촌자원 보전에 관한 사항이 이미 다른 법률에서 규정되고 있는 경우가 있어 다른 법률과의 중복이나 모순이 발생할 수 있다.

- 이러한 문제를 해결하기 위해 다른 법률과의 관계를 조정하는 조항을 둬으로써 농어촌자원 보전에 관한 기본법 및 일반법으로 기능할 수 있도록 하였다.

<참고 조문>

농어업·농어촌 및 식품산업 기본법 제5조(다른 법률과의 관계) 농어업·농어촌 및 식품산업에 관하여 다른 법률을 제정하거나 개정하려면 이 법에 부합되도록 하여야 한다.

생물다양성 보전 및 이용에 관한 법률 제6조(다른 법률과의 관계) ① 생물다양성의 보전 및 생물자원의 이용에 관하여 다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 이 법에서 정하는 바에 따른다. ② 생물다양성의 보전 및 생물자원의 이용에 관하여 다른 법률을 제정하거나 개정하는 경우에는 이 법의 목적과 기본원칙에 부합하도록 하여야 한다.

□ 농어촌 자원의 보전 기본계획 등의 수립

제6조(농어촌자원보전기본계획 등의 수립) ① 농어촌자원의 효율적인 보전 및 관리를 위하여 농림축산식품부장관은 5년마다 농어촌자원 보전 기본계획(이하 "기본계획"이라 한다)을 수립하여야 한다.

② 기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 농어촌토양의 보전과 안전한 농산물의 공급
2. 농어촌용수의 확보와 수질오염의 방지
3. 농어촌지역의 악취와 소음 등의 방지
4. 농어촌의 자연경관, 농어업경관 등의 보전과 관리
5. 농어촌 문화의 계승과 농어촌유산의 보전과 관리
6. 생물다양성의 유지와 농어촌생태계의 보전
7. 휴양과 오락의 제공과 국민정서의 순화
8. 그 밖에 농어촌자원의 공익기능을 증진하기 위한 활동

③ 농림축산식품부장관은 기본계획을 수립함에 있어 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여야 한다.

④ 지방자치단체의 장은 기본계획에 따라 매년 농어촌자원의 보전·관리를 위한 시행계획(이하 "시행계획"이라 한다)을 수립하여 시행하여야 한다. 시행계획의 수립·시행에 필요한 사항은 해당 지방자치단체의 조례로 정한다.

☞ 법안의 취지

- 농어촌자원을 효율적으로 보전하고 관리하기 위하여 농림축산식품부장관으로 하여금 농어촌자원보전기본계획을 수립하도록 하고, 지방자치단체의 장으로 하여금 농어촌자원의 보전·관리를 위한 시행계획의 수립 및 시행하도록 하였다.

- '기본법'이나 '삶의질법' 또는 「자연환경보전법」상의 기본계획에 준하여 농어촌자원의 보전에 관한 기본계획 등의 수립 및 시행을 농어촌자원보전법에서 규정할 필요가 있다.

<비교 조문>

농어업·농어촌 및 식품산업 기본법 제14조(농어업·농어촌 및 식품산업 발전계획의 수립) ① 농림수산식품부장관은 농어업의 지속가능한 발전과 농어촌의 균형 있는 개발·보전 및 식품산업을 포함한 농어업 관련 산업의 육성을 위하여 농어업·농어촌 및 식품산업 발전계획(이하 "기본계획"이라 한다)을 세워야

한다.

② 기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. 1. 농어업·농어촌 및 식품산업의 발전 목표와 정책의 기본방향 2. 식량 및 주요 식품의 적정한 자급목표 및 그 추진계획 2의2. 쌀 소비 확대를 위한 시책 3. 농어업·농어촌 및 식품산업에 관하여 정부가 추진하여야 할 시책 4. 농어업·농어촌 및 식품산업에 관한 시책을 추진하기 위한 재원의 조달방안 5. 그 밖에 농어업·농어촌 및 식품산업의 종합적·계획적 발전을 추진하기 위하여 필요한 사항

③ 농림수산식품부장관은 제2항제2호에 따른 식량 및 주요 식품의 적정한 자급목표를 세울 때에는 다음 각 호의 사항에 관하여 5년마다 이를 설정하고 고시하여 농어업·농어촌 및 식품산업에 관한 중장기 정책의 지표로 활용한다. 1. 식량용 쌀과 보리류의 자급률 2. 모든 곡물의 자급률 3. 쇠고기, 돼지고기, 닭고기, 우유의 자급률 4. 농림수산식품부장관이 정하여 고시하는 주요 수산물의 자급률

④ 농림수산식품부장관은 제1항에 따라 기본계획을 세운 때에는 지체 없이 국회에 제출하여야 한다.

⑤ 광역시장·특별자치시장·도지사 및 특별자치도지사(이하 "시·도지사"라 한다)는 기본계획과 그 관할 지역의 특성을 고려하여 광역시·특별자치시·도·특별자치도 농어업·농어촌 및 식품산업 발전계획(이하 "시·도계획"이라 한다)을 세우고 시행하여야 한다.

⑥ 시장·군수 및 자치구(특별시의 자치구는 제외한다. 이하 같다)의 구청장은 시·도계획과 그 관할 지역의 특성을 고려하여 시·군 및 자치구의 농어업·농어촌 및 식품산업 발전계획(이하 "시·군·구계획"이라 한다)을 세우고 시행하여야 한다.

⑦ 기본계획, 시·도계획 및 시·군·구계획을 세우고 시행하는 데에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

농어업인 삶의 질 향상 및 농어촌지역 개발촉진에 관한 특별법 제5조(농어업인 삶의 질 향상 및 농어촌 지역개발 기본계획의 수립) ① 정부는 농어업인등의 복지증진, 농어촌의 교육여건 개선 및 지역개발을 촉진하기 위하여 5년마다 다음 각 호의 사항을 포함하는 농어업인 삶의 질 향상 및 농어촌 지역개발 기본계획(이하 "기본계획"이라 한다)을 세워야 한다. 1. 농어업인등의 복지증진, 농어촌의 교육여건 개선 및 지역개발에 관한 정책의 기본 방향 2. 농어업인등의 복지증진에 관한 사항 3. 농어촌의 교육여건 개선에 관한 사항 4. 농어촌의 기초생활여건 개선에 관한 사항 5. 농어촌의 자연환경 및 경관보전에 관한 사항 6. 제31조제1항에 따른 농어촌산업 육성에 관한 사항 7. 도시와 농어촌 간의 교류 확대에 관한 사항 8. 농어촌 거점지역의 육성에 관한 사항 9. 필요한 재원의 투자계획 및 조달에 관한 사항 10. 농어촌서비스기준에 관한 사항 11. 그 밖에 농어업인등의 삶의 질 향상 및 농어촌의 지역개발 등에 관한 사항

② 정부는 기본계획을 세울 때에는 제10조에 따른 농어업인 삶의 질 향상 및 농어촌 지역개발위원회(이하 "위원회"라 한다)의 심의를 거쳐야 한다. 기본계획을 변경할 때에도 또한 같다.

농어업인 삶의 질 향상 및 농어촌지역 개발촉진에 관한 특별법 제6조(시행계획의 수립) ① 관계 중앙행정기관의 장은 기본계획에 따라 매년 농어업인 삶의 질 향상 및 농어촌 지역개발 시행계획(이하 "시행계획"이라 한다)을 세우고 시행하여야 한다.

② 관계 중앙행정기관의 장은 전년도 시행계획의 추진실적과 해당 연도 시행계획을 매년 3월 31일까지 위원회에 제출하여야 한다.

□ 농어촌자원 보전심의위원회

- 제7조(농어촌자원보전심의위원회) ① 보전계획의 수립 기타 농어촌자원 보전에 관한 전반적 사항을 심의하기 위하여 농림축산식품부에 중앙 농어촌자원 보전심의위원회(이하 “중앙보전심의위원회”라 한다)를 둔다.
- ② 시행계획의 수립과 시행, 이 법에서 정한 사항 다른 사항, 그 밖에 농어촌 자원 보전에 관한 지역 현안을 심의하기 위하여 지방자치단체에 지방농어촌자원보전심의위원회(이하 “지방보전심의위원회”라 한다)를 둔다.
- ③ 중앙보전심의위원회 및 지방보전심의위원회의 구성과 운영 등에 관하여 필요한 사항은 각각 대통령령 및 해당 지방자치단체의 조례로 정한다.

☞ 법안의 취지

- ‘기본법’에서 농어업·농어촌및식품산업정책심의회를 설치·운영하도록 하고 있으나, 농어업·농어촌 및 식품산업의 발전에 관한 사항들을 심의하고 있어 농어촌자원에 특유한 사항들을 심도 있게 다루기 어렵다.
- 이에 농어촌자원의 보전에 관한 정책을 체계적으로 수립·추진함에 필요한 사항들을 심의하는 전문기관으로서 농어촌자원보전심의위원회를 별도로 설치하여 운영하도록 하였다.
- 국가와 지방의 차원에서 요구되는 사항들을 심의할 수 있도록 농림축산식품부와 지방자치단체에 각각 중앙보전심의위원회와 지방보전심의위원회를 설치하도록 하였다.

<비교 조문>

- 농어업·농어촌 및 식품산업 기본법 제15조(농어업·농어촌및식품산업정책심의회) ① 농림수산식품부에 중앙 농어업·농어촌및식품산업정책심의회를 두고, 시·도에 시·도 농어업·농어촌및식품산업정책심의회를 두며, 시·군 및 자치구에 시·군·구 농어업·농어촌및식품산업정책심의회를 둔다.
- ② 제1항에 따른 각급 농어업·농어촌및식품산업정책심의회는 기본계획, 시·도계획 및 시·군·구계획, 그 밖에 농어업·농어촌 및 식품산업의 발전에 관한 다음 각 호의 사항을 심의한다. 1. 농어업·농어촌 및 식품산업 발전계획의 수립 및 변경에 관한 사항 2. 제17조에 따른 농어업·농어촌 및 식품산업에 관한 연차보고서 3. 수산 분야 등의 중요 정책에 관한 사항
- ③ 제1항에 따른 각급 농어업·농어촌및식품산업정책심의회는 구성·운영 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

□ 실태조사

- 제8조(실태조사) ① 농림축산식품부장관 또는 지방자치단체의 장은 농림축산식품부령으로 정하는 바에 따라 주기적으로 다음 각 호의 사항이 포함된 농어촌자원의 보전실태를 조사하여야 한다.
1. 농경지의 규모와 비옥도, 오염정도
 2. 수자원의 보유량과 수질, 오염정도
 3. 농약·비료 등 농업투입재의 사용 실태
 4. 농어촌 경관의 유지 정도와 저해 실태

5. 농어촌사회의 전통과 문화의 보전 및 전승 실태

6. 그 밖에 생태계의 보전 등 농어촌의 공익기능 발휘를 위하여 필요한 사항

② 농림축산식품부장관은 농림축산식품부 소속 기관의 장 또는 그 밖에 농림축산식품부령으로 정하는 자에게 제1항에 규정한 사항을 조사하게 할 수 있다.

☞ 법안의 취지

- 「친환경농어업 육성 및 유기식품 등의 관리·지원에 관한 법률」(이하 ‘친환경농어업 육성법’이라 함)에서 농업자원 및 농업환경의 실태조사를 주기적으로 실시하도록 하고 있으나, 이는 농업자원의 보전 및 농업환경의 개선에 초점이 맞춰진 내용이다.

- 「농어촌정비법」에서도 자원 조사에 대해 규정하고 있으나, 이는 농어촌 정비의 목적에 초점이 있고 조사의 대상도 토지나 마을 등의 이용과 개발에 필요한 자원에 한정되어 있다.

- 이에 각종 농어촌자원의 보전을 위하여 필요한 실태조사를 효과적으로 추진하기 위하여 농어촌자원의 보전실태를 별도로 조사하도록 할 필요가 있다.

<비교 조문>

친환경농어업 육성 및 유기식품 등의 관리·지원에 관한 법률 제11조(농업자원 및 농업환경의 실태조사)

① 농림수산식품부장관 또는 지방자치단체의 장은 농업자원의 보전 및 농업환경의 개선을 위하여 농림수산식품부령으로 정하는 바에 따라 다음 각 호의 사항을 주기적으로 조사하여야 한다. 1. 농경지의 비옥도(肥沃度), 중금속, 농약성분, 토양미생물 등의 변동사항 2. 농업용수로 이용되는 지표수와 지하수의 수질 3. 농약·비료 등 농업투입재의 사용 실태 4. 농업의 수자원 함양, 토양보전 등 공익적 기능 실태 5. 그 밖에 농업자원의 보전 및 농업환경의 개선을 위하여 필요한 사항

② 농림수산식품부장관은 농림수산식품부 소속 기관의 장 또는 그 밖에 농림수산식품부령으로 정하는 자에게 제1항에 규정한 사항을 조사하게 할 수 있다.

농어촌정비법 제3조(자원 조사) ① 농림수산식품부장관은 농어촌 정비를 위하여 토지·마을 및 연안해면(沿岸海面)의 이용과 개발에 필요한 자원 조사를 할 수 있다.

② 농어촌 정비를 위한 자원 조사는 농어촌지역을 대상으로 한다.

③ 자원 조사의 대상 항목, 연안해면의 범위, 그 밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

□ 농어촌자원에 대한 평가

제9조 (농어촌자원의 평가) ① 국가 및 지방자치단체는 농어촌자원이 가지는 가치와 그 보전에 따른 효용 등을 분석·평가하고 그 결과를 농어촌자원의 보전 및 관리에 관한 정책의 수립·시행에 반영하여야 한다.

② 농림축산식품부장관은 국가기관과 지방자치단체에 대하여 제1항에 따른 정책의 분석·평가에 필요한 지침을 제정·운용할 수 있으며, 정책의 분석·평가에 필요한 지원을 할 수 있다.

③ 제1항에 따른 정책 분석·평가의 방법과 절차, 제2항에 따른 지침의 운용방법 및 그 밖에 필요한 사항은

대통령령으로 정한다.

☞ 법안의 취지

- ‘삶의질법’에서도 각종 국가계획이나 중요정책에 대한 영향평가를 규정하고 있으며, 농어촌지역의 경제·사회·문화·환경 등 전반적 분야에 미칠 영향을 분석·평가하도록 하는 것을 예정하고 있으나, 농어촌지역 전반에 대한 영향평가로는 농어촌자원에 특유한 문제들을 제대로 분석하기 어렵다.

- 이에 농어촌자원이 가진 고유한 가치와 그 보전에 따르는 효용 등에 대한 분석·평가를 의무적으로 실시하도록 하는 법적 근거를 별도로 마련할 필요가 있다.

<비교 조문>

농어업인 삶의 질 향상 및 농어촌지역 개발촉진에 관한 특별법 제45조(농어촌에 대한 영향평가) ① 국가 및 지방자치단체는 국가 차원의 중장기 계획 및 소관 중요 정책이 농어촌지역의 경제·사회·문화·환경 등에 미칠 영향을 분석·평가하고 그 결과를 관련 정책의 수립·시행에 반영하도록 노력하여야 한다.

② 농림수산식품부장관은 국가기관과 지방자치단체에 대하여 제1항에 따른 정책의 분석·평가에 필요한 지침을 제정·운용할 수 있다.

③ 농림수산식품부장관은 제2항에 따라 지침을 제정하거나 변경할 때에는 위원회의 심의를 거쳐야 한다.

④ 농림수산식품부장관은 국가기관과 지방자치단체에 대하여 제1항에 따른 정책의 분석·평가에 필요한 지원을 할 수 있다.

⑤ 제1항에 따른 정책 분석·평가의 방법과 절차, 제2항에 따른 지침의 운용방법 및 그 밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

□ 농어촌자원보전지구의 지정과 해제

제10조(농어촌자원보전지구의 지정과 해제) ① 농림축산식품부장관은 농어촌자원을 종합적·계획적으로 보전하기 위하여 시·도지사 또는 시장·군수·구청장의 요청을 받아 농어촌자원보전지구(이하 “보전지구”라고 한다)를 지정할 수 있다.

② 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 제1항에 따라 보전지구의 지정을 요청하려면 다음 각 호의 사항이 포함된 보전지구의 관리계획(이하 “보전지구관리계획”이라 한다)을 수립하여 지방보전심의위원회의 심의를 거쳐 농림축산식품부장관에게 제출하여야 한다.

1. 농어촌자원의 가치 증진을 위한 활용방안
2. 제도적·재정적 여건을 종합적으로 고려한 재원투자방안
3. 지역의 주민협의회와의 협력방안

③ 농림축산식품부장관은 제1항에 따라 보전지구의 지정을 요청받았을 때에는 관계 행정기관의 장과 협의한 후 보전지구를 지정할 수 있다.

④ 농림축산식품부장관은 보전지구가 지정되면 대통령령으로 정하는 사항을 고시하고, 관계 행정기관의 장

및 해당 보전지구를 관할하는 시·도지사 또는 시장·군수·구청장에게 관계 서류의 사본을 보내야 하며, 관계 서류를 받은 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 이를 일반인이 열람하게 하여야 한다.

⑤ 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 해당 자원의 소유자 및 관계인(「공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률」 제2조제5호에 따른 관계인을 말한다)의 3분의 2 이상이 보전지구의 지정 해제를 신청하는 경우 농림축산식품부장관에게 그 해제를 요청하여야 한다.

제11조(공청회 및 지방의회의 의견청취) ① 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 보전지구관리계획을 수립 또는 변경하려는 때에는 미리 공청회를 개최하여 주민 및 관계 전문가 등의 의견을 들어야 하며, 공청회에서 제시된 의견이 타당하다고 인정하는 때에는 보전지구관리계획에 반영하여야 한다.

② 제1항에 따른 공청회 개최에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정하는 바에 따라 해당 지방자치단체의 조례로 정한다.

③ 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 보전지구관리계획을 수립 또는 변경하려는 때에는 해당 지방의회의 의견을 들어야 한다. 이 경우 지방의회는 특별한 사유가 없는 한 30일 이내에 의견을 제시하여야 한다.

☞ 법안의 취지

- 농어촌자원의 효과적 보전을 위해서는 개별 사례에 대한 구체적 조치가 필요할 경우도 있겠지만, 보다 근본적이고 선제적인 대응을 위하여 그 보존의 필요성이 큰 자원들이 모여 있는 지구를 특정하여 종합적이고 체계적인 보전대책을 마련하고 추진하는 것이 바람직하다.

- 생태·경관보전지역(자연환경보전법 제12조), 자연환경보전지역(국토의 계획 및 이용에 관한 법률 제8조제2항제2호), 농업진흥지역(농지법 제28조), 상수원보호구역(수도법 제7조), 야생생물 특별보호구역(「야생생물 보호 및 관리에 관한 법률」 제27조), 해양보호구역(「해양생태계의 보전 및 관리에 관한 법률」 제25조), 고도보전지구(고도 보존 및 육성에 관한 특별법 제10조) 등에 관한 조항들이 존재하고 있다.

- 이상의 다양한 지구, 지역, 구역 등의 제도들 역시 농어촌자원의 보전과 관련되는 측면을 가지고 있으나, 그것은 부분적인 중복에 불과하고 각각 고유한 정책적 목표에 따라 때때로 상충된 이해관계 속에서 불협화음을 일으키는 경우도 있다.

- 따라서 농어촌자원의 보전이라는 공통의 목표를 체계적으로 수행하기 위해 새로운 지구의 지정·운용이 필요하다고 보인다.

- 보전지구제도의 운용에는 상당한 물적·인적 자원의 확충이 요구되므로, 보전지구의 지정에 있어서 신중을 기하기 위하여 신청의 단계에서 보전지구관리계획의 수립 및 해당 지자체 심의기구에 의한 심의 절차 등을 거치도록 하였다.

- 아울러 보전지구제도에 관한 체계적 형성과 관리를 위하여 그 지정의 권한을 농림축산식품부장관에게 부여하였다.

- 보전지구에는 일정한 지원과 규제의 수단들이 동원될 수밖에 없으므로, 보전지구의 지정과 해제에 있어서 해당 지역의 사정과 주민들의 이해관계를 종합적으로 고려하기 위하여 보전지구의 지정과 해제에 대한 해당 지자체의 요청이나 의견 청취, 공청회 등의 절차를 거치도록 하였다.

<비교 조문>

자연환경보전법 제12조(생태·경관보전지역) ① 환경부장관은 다음 각호의 어느 하나에 해당하는 지역으로서 자연생태·자연경관을 특별히 보전할 필요가 있는 지역을 생태·경관보전지역으로 지정할 수 있다. 1. 자연상태가 원시성을 유지하고 있거나 생물다양성이 풍부하여 보전 및 학술적연구가치가 큰 지역 2. 지형 또는 지질이 특이하여 학술적 연구 또는 자연경관의 유지를 위하여 보전이 필요한 지역 3. 다양한 생태계를 대표할 수 있는 지역 또는 생태계의 표본지역 4. 그 밖에 하천·산간계곡 등 자연경관이 수려하여 특별히 보전할 필요가 있는 지역으로서 대통령령이 정하는 지역

② 환경부장관은 생태·경관보전지역의 지속가능한 보전·관리를 위하여 생태적 특성, 자연경관 및 지형여건 등을 고려하여 생태·경관보전지역을 다음과 같이 구분하여 지정·관리할 수 있다. 1. 생태·경관핵심보전구역(이하 "핵심구역"이라 한다) : 생태계의 구조와 기능의 훼손방지를 위하여 특별한 보호가 필요하거나 자연경관이 수려하여 특별히 보호하고자 하는 지역 2. 생태·경관완충보전구역(이하 "완충구역"이라 한다) : 핵심구역의 연접지역으로서 핵심구역의 보호를 위하여 필요한 지역 3. 생태·경관전이(轉移)보전구역(이하 "전이구역"이라 한다) : 핵심구역 또는 완충구역에 둘러싸인 취약지역으로서 지속가능한 보전과 이용을 위하여 필요한 지역

③ 환경부장관은 생태·경관보전지역이 군사목적 또는 천재·지변 그 밖의 사유로 인하여 제1항의 규정에 의한 생태·경관보전지역으로서의 가치를 상실하거나 보전할 필요가 없게 된 경우에는 그 지역을 해제·변경할 수 있다.

□ 주민협약회의의 보전지구 관리

제12조(주민협약회의의 관리) ① 농어촌자원은 원칙적으로 해당 농어촌 지역의 주민들로 조직되는 주민협약회의가 관리한다. 다만, 자원의 특성상 자율적 관리의 어려움 등으로 주민협약회의의 요청이 있을 경우에는 농림축산식품부장관은 해당지역을 관할하는 시장·군수 또는 관련 학회, 기관, 단체 등 전문기관에 관리를 위임·위탁할 수 있다.

② 주민협약회의가 농어촌자원을 관리할 경우에는 관할하는 시장·군수·구청장과 주민협약회의 사이에 자율관리협약을 체결하여야 한다.

③ 주민협약회의의 구성원에는 해당 농어촌자원의 소유자 및 관계인(「공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률」 제2조제5호에 따른 관계인을 말한다)이 포함되어야 한다.

④ 주민협약회의의 업무 및 운영 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

☞ 법안의 취지

- 보전지구제도를 통한 농어촌자원 보전에는 무엇보다도 지역 주민들의 자발적인 협조와 참여가 요구되므로, 보전지구 관리의 주체를 1차적으로 주민협약회의에게 부여하였다.

- 주민협약회의의 자율적 관리를 위하여 해당 지자체의 장과 자율관리협약을 체결하도록 함으로써 지역의 특성에 맞게 보전지구의 관리에 필요한 사업을 실시할 수 있도록

유도하였다.

- 농어촌자원의 관리에 있어서 주민협의회역의 역할이 매우 중요하므로 이해관계를 가진 해당 농어촌자원의 소유자 및 관계인이 주민협의회에 반드시 참여하도록 하고, 그 밖에 주민협의회역의 조직이나 업무, 운영 등에 관한 구체적 사항은 대통령령으로 정하도록 하였다.

<비교 조문>

농어촌정비법 제57조(마을정비조합의 설립 및 추진위원회의 구성) ① 마을정비구역에서 제2조제10호가 목 및 나목의 사업을 하려는 자는 관할 시장·군수·구청장의 인가를 받아 마을정비조합을 설립할 수 있다. 인가받은 내용을 변경하거나 마을정비조합을 해산하는 경우에도 또한 같다.

② 제1항에 따라 마을정비조합을 설립하려면 마을정비구역에 있는 토지 및 건축물 소유자와 지상권자 총수의 3분의 2 이상의 동의를 받아 농림수산식품부령으로 정하는 바에 따라 마을정비조합 설립 추진 위원회(이하 "추진위원회"라 한다)를 구성하여 시장·군수·구청장의 승인을 받아야 한다.

③ 마을정비조합의 설립방법 및 설립절차, 구성원의 자격기준과 운영 및 관리, 추진위원회 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

④ 시장·군수·구청장은 마을정비조합의 건전한 운영을 위하여 지도·감독을 할 수 있다.

□ 보전사업에 대한 지원

제13조(농어촌자원 보전사업에 대한 지원) 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 해당 농어촌 지역의 주민들이 농어촌자원의 보전을 위하여 마을 단위로 실시하는 다음 각 호의 사업(이하 "보전사업"이라 한다)에 대하여 재정적 지원 또는 기술적 지원을 할 수 있다.

1. 농어촌의 토양자원과 수자원의 보전, 악취와 소음 등의 방지
2. 농어촌의 자연경관, 농어업경관, 역사·문화경관 등의 보전과 관리
3. 유형·무형의 농어촌유산의 보전과 관리
4. 농어촌의 고유한 생물자원의 보호
5. 그 밖에 농어촌자원의 보전을 위하여 시·도지사가 필요하다고 인정하는 사업

제14조(교부금의 교부 등) ① 국가는 보전사업에 대한 재정적 지원을 위하여 농림축산식품부령으로 정하는 바에 따라 예산의 범위 내에서 관할 시·군·구에 교부금을 교부할 수 있다.

② 시장·군수·구청장은 국가로부터 교부금을 교부받아 재정적 지원을 하고자 할 경우 해당 보전사업계획을 농림축산식품부장관에게 제출해야 한다.

③ 제1항의 교부금을 교부받아 실시하는 사업에 소요되는 비용에 대해서는 다른 법령의 규정에 따른 국가의 부담 또는 보조는 별도로 실시하지 않을 수 있다.

④ 그 밖에 교부금의 교부에 관하여 필요한 사항은 농림축산식품부령으로 정한다.

제15조(지방자치단체의 자금지원) ① 시장·군수·구청장은 보전사업의 실시예 소요되는 경비의 전부 또는 일부를 보전지구역의 주민협의회 또는 농어업인에게 보조하거나 융자할 수 있다.

- ② 제1항에 따른 보조금 또는 용자금의 지원을 받고자 하는 보전지구의 주민협의회 또는 농어업인은 지원 신청서와 사업계획서를 작성하여 시장·군수·구청장에게 신청하여야 한다.
- ③ 시장·군수·구청장은 지원대상이 불특정 다수이거나 긴급을 요하는 등 사업의 성격상 국비 또는 도비의 지원이 필요한 경우에는 시·도지사에게 자금의 지원을 요청할 수 있다.
- ④ 제2항에도 불구하고 보전사업의 규모나 성격상 시·도 차원의 지원이 필요한 사업에 대해서는 농어업인이 보조금 또는 용자금의 지원을 시·도지사에게 직접 신청할 수 있다.
- ⑤ 보조금 또는 용자금의 지원결정, 지원통지, 용자금의 상환 등에 관한 사항에 대하여는 해당 지방자치단체의 조례가 정하는 바에 따른다.

제16조(농어촌자원보전직불제도의 시행) ① 농림축산식품부장관은 대통령령이 정하는 바에 따라 보전사업의 시행으로 인하여 손실을 입은 농업인에게 예산의 범위에서 농어촌자원보전 직접지불보조금(이하 "농어촌자원보전보조금"이라 한다)을 지급한다.

- ② 농림축산식품부장관은 제1항에 따른 농어촌자원보전보조금의 지급에 관한 업무를 특별자치도지사·시장·군수 또는 자치구의 구청장에게 위임하여 시행한다.
- ③ 농어촌자원보전보조금의 신청과 지급 등에 관한 구체적 사항은 대통령령으로 정한다.

☞ 법안의 취지

- 보전사업에 대한 지원을 위하여 행정적·기술적 지원, 교부금의 교부, 자금(보조금 또는 용자금)의 지원, 조세의 감면 및 부담금의 면제 등에 관한 법률상 근거를 마련하였다.

- 직접지불제로는 「쌀소득 등의 보전에 관한 법률」 제4조에 따른 쌀소득보전직접지불제, 「농산물의 생산자를 위한 직접지불제도 시행규정」(대통령령 제24560호) 제3조에 따른 경영이양직접지불제도, 친환경농업직접지불제도, 조건불리지역직접지불제도, 경관보전직접지불제도 및 밭농업직접지불제도 등이 존재한다.

- 하지만 이러한 직접지불제도들은 농업인이나 농가의 소득안정, 영농 규모화 촉진, 친환경농업 활성화, 지역활성화, 농촌지역의 경관 형성 및 관리를 위하여 소득을 보전해 주는 것으로, 농어촌자원의 보전이라는 목적과 직접 연계된 것은 아니어서 설령 그것이 농어촌자원의 보전에 일정 부분 기여한다고 하더라도 그것은 제한적인 것에 그칠 수밖에 없다.

- 이에 농어촌자원의 보전을 위한 공익적 사업으로 인하여 손실을 입은 농업인에게 농림축산식품부장관으로 하여금 손실부분을 보전해주기 위한 제도로써 농어촌자원보전 직접지불제의 시행에 필요한 법률적 근거를 마련하였다(안 제16조).

<비교 조문>

농어촌정비법 제108조(자금지원) ① 관계 중앙행정기관의 장과 지방자치단체의 장은 농어촌정비사업을 효율적으로 추진할 수 있도록 하기 위하여 필요한 사업비를 예산에 계상(計上)하여야 한다.

② 정부는 이 법에 따른 농어촌정비사업에 필요한 자금의 전부 또는 일부를 보조하거나 융자할 수 있다.

③~④ 생략

⑤ 제4항에 따른 보조 대상 사업 비용의 상환방법과 절차 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

쌀소득 등의 보전에 관한 법률 제4조(쌀소득 등의 보전을 위한 직접지불금) ① 농림축산식품부장관은 「세계무역기구 설립을 위한 마라케쉬협정」에 따른 국내보조 감축약속 면제기준과 범위에서 농업인들의 소득안정을 위하여 농업인들에게 소득보조금(이하 "쌀소득등보전직접지불금"이라 한다)을 지급하여야 한다.

② 쌀소득등보전직접지불금은 매년 지급하고 고정직접지불금과 변동직접지불금으로 구분하여 지급한다.

농산물의 생산자를 위한 직접지불제도 시행규정(대통령령 제24560호) 제3조(직접지불제도의 시행) ① 농림축산식품부장관은 농가의 소득안정, 영농 규모화 촉진, 친환경농업 활성화, 지역활성화, 농촌지역의 경관 형성 및 관리를 위하여 직접 소득보조금을 지급하는 각종 지원제도(이하 "직접지불제도"라 한다)를 시행한다.

② 직접지불제도는 경영이양직접지불제도, 친환경농업직접지불제도, 조건불리지역직접지불제도, 경관보전직접지불제도 및 밭농업직접지불제도로 구분한다.

□ 보전지구에서의 행위제한

제17조(보전지구에서의 행위 제한) ① 보전지구의 농경지와 수질을 보전하기 위하여 보전지구의 상류지역 중 대통령령으로 정하는 지역에서는 「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률」 제2조제1호에 따른 공장 및 「산업입지 및 개발에 관한 법률」 제2조제8호에 따른 산업단지를 설립할 수 없다. 다만 시장·군수·구청장은 공장 및 산업단지 설립이 제한되는 지역 중 대통령령으로 정하는 지역에는 폐수배출시설이 아닌 공장 및 산업단지 설립을 승인할 수 있다.

② 보전지구 안에서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 행위를 하려는 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 지방보전심의위원회의 심의를 거쳐 해당 시장·군수·구청장의 허가를 받아야 한다.

1. 택지의 조성, 토지의 개간 또는 토지의 형질변경
2. 산림의 채벌 또는 광산의 개발
3. 관광농원 또는 휴양단지의 조성
4. 폐기물수집장소, 폐기물처리시설, 폐수종말처리시설, 축산폐수배출시설 및 분뇨처리시설 등의 설치
5. 가축시장, 가축의 사체처리장, 동물의 가죽을 가공·처리하는 시설 등의 설치
6. 감염병원, 감염병격리병사, 감염병요양소의 운영
7. 그 밖에 농어촌자원의 보전에 영향을 미치는 행위로서 대통령령으로 정하는 행위

③ 보전지구 안에서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 행위를 하려는 자는 시장·군수·구청장에게 신고하고 주민협의회와 협의하여야 한다. 다만 재해복구 또는 재난수습에 필요한 응급조치를 위하여 하는 행위와 그 밖에 대통령령으로 정하는 행위는 그러하지 아니하다.

1. 주택, 음식점 등 건축물의 신축·증축·개축
2. 철탑, 취수탱크 등 시설물의 설치·이전
3. 수목의 벌채 또는 토석류의 채취

4. 농약·비료·항생제 등의 사용 또는 축산분뇨의 배출
5. 그 밖에 보전지구의 전통문화의 보전을 저해할 우려가 있다고 인정되는 행위

제18조(승인·허가 등의 의제) ① 「농어촌정비법」 제22조제2항의 승인을 얻은 때에는 보전지구 내에서 제22조제1항 단서에 따라 시장·군수·구청장의 승인을 받은 것으로 본다.

② 「농어촌정비법」 제106조제2항의 협의, 허가 등을 거친 때에는 보전지구 내에서 제24조제2항에 따라 지방보전심의위원회의 심의를 거쳐 해당 시장·군수·구청장의 허가를 받은 것으로 본다.

③ 「농어촌정비법」 제106조제2항의 동의, 승인, 신고 등을 거친 때에는 보전지구 내에서 제24조제3항에 따라 시장·군수·구청장에게 신고하고 주민협의회의 협의를 거친 것으로 본다.

④ 이 법에 따른 승인 또는 허가를 받은 때에는 다른 법률에 따른 승인 또는 허가를 받은 것으로 본다.

제19조(행정처분) ① 농림축산식품부장관은 오염물질이 보전지구로 흘러들어 농어촌자원의 훼손 또는 오염이 심각하게 우려될 경우 환경부장관이나 지방자치단체의 장에게 「농어촌정비법」 제21조제1항에 따라 오염방지와 수질개선 등에 필요한 명령과 조치 등을 하도록 요구할 수 있다.

② 시장·군수·구청장은 제19조제2항 및 제3항에 위반되는 행위를 한 자에 대하여 위반행위의 중지 또는 변경, 원상회복 또는 그 대상조치 등을 명령할 수 있다.

제20조(허가 취소 등) ① 농림축산식품부장관과 지방자치단체의 장은 제19조에 따라 제한되는 행위를 하려는 자가 다음 각 호의 어느 하나에 해당하면 농림축산식품부령으로 정하는 바에 따라 이 법 제19조제1항 단서 및 제19조제2항의 승인 또는 허가를 취소하거나 공사의 중지, 물건의 개축·변경·이전·제거·원상회복의 조치를 명하거나 그 밖에 필요한 처분을 할 수 있다.

1. 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 허가를 받은 경우
2. 허가사항 또는 허가조건을 위반한 경우

② 농림축산식품부장관과 지방자치단체의 장은 제1항에 따라 조치를 명하거나 처분을 한 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 고시하고, 지방자치단체의 장은 중요 사항을 농림축산식품부장관에게 보고하여야 한다.

③ 제1항에 따른 허가 취소 등에 관한 세부 기준은 그 처분의 사유와 위반의 정도 등을 고려하여 농림축산식품부령으로 정한다.

☞ 법안의 취지

- 농어촌자원의 보전을 위한 일반적 규제수단으로서 보전지구 내에서 금지 또는 제한되는 행위를 정하고 필요한 행정적 조치를 취할 수 있는 법률상의 근거를 마련하였다.

- 「농어촌정비법」상 농어촌용수의 수질 보전을 위한 공장설립 제한에 관한 규정(제22조)는 농어촌자원의 보전과 관련된 조항으로 볼 수 있으므로 일반법으로서 기능하게 될 ‘농어촌자원의 보전관리법’으로 옮겨서 규정하는 것이 바람직하다.

- 「자연환경보전법」에서도 생태·경관보전지역에서의 행위제한 등에 관한 규정을 두고 있으나, 이는 환경부에 의한 자연환경의 보전에 초점이 맞추어져 있어서 농어촌

지역의 특성을 고려하지 못하거나 농어촌자원의 전반을 포괄하지 못하는 한계가 있다.

- 이에 따라 농어촌자원의 효과적 보전을 위하여 보전지구에서의 일정한 행위를 금지하거나 행정청의 승인이나 허가 등을 얻어서 일정한 행위를 할 수 있도록 하였다(안 17조).

- 보전지구에서의 행위에 대하여 다른 법률에 의해 혹은 이 법에 따라 이미 행정청의 승인이나 허가 등이 이루어진 경우 행정절차의 중복을 해소하기 위하여 이 법 또는 다른 법률에 의한 승인이나 허가 등을 의제하는 규정을 두었다(안 제18조).

<비교 조문>

농어촌정비법 제22조(저수지 상류지역에서의 공장 설립 제한) ① 농어촌용수의 수질 보전을 위하여 저수지 상류지역 중 대통령령으로 정하는 지역에서는 「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률」 제2조제1호에 따른 공장(이하 이 조에서 "공장"이라 한다) 및 「산업입지 및 개발에 관한 법률」 제2조제8호에 따른 산업단지(이하 이 조에서 "산업단지"라 한다)를 설립할 수 없다.

② 시장·군수·구청장은 제1항에도 불구하고 공장 및 산업단지 설립이 제한되는 지역 중 대통령령으로 정하는 지역에는 폐수배출시설이 아닌 공장 및 산업단지 설립을 승인할 수 있다.

③ 시장·군수·구청장은 저수지 상류지역에서의 공장 설립과 관련하여 저수지가 다른 시장·군수·구청장의 관할에 속하는 경우에는 해당 시장·군수·구청장과 미리 협의하여야 한다.

자연환경보전법 제15조(생태·경관보전지역에서의 행위제한 등) ① 누구든지 생태·경관보전지역 안에서는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자연생태 또는 자연경관의 훼손행위를 하여서는 아니 된다. 다만, 생태·경관보전지역 안에 자연공원법에 의하여 지정된 공원구역 또는 문화재보호법에 의한 문화재(보호구역을 포함한다)가 포함된 경우에는 자연공원법 또는 문화재보호법이 정하는 바에 의한다. 1. 핵심구역 안에서 야생동·식물을 포획·채취·이식(移植)·훼손하거나 고사(枯死)시키는 행위 또는 포획하거나 고사시키기 위하여 화약류·덫·올무·그물·함정 등을 설치하거나 유독물·농약 등을 살포·주입(注入)하는 행위 2. 건축물 그 밖의 공작물(이하 "건축물등"이라 한다)의 신축·증축(생태·경관보전지역 지정 당시의 건축면적의 2배 이상 증축하는 경우에 한한다) 및 토지의 형질변경 3. 하천·호소 등의 구조를 변경하거나 수위 또는 수량에 증감을 가져오는 행위 4. 토석의 채취 5. 그 밖에 자연환경보전에 유해하다고 인정되는 행위로서 대통령령이 정하는 행위

②~④ 생략

⑤ 환경부장관은 취약한 자연생태·자연경관의 보전을 위하여 특히 필요한 경우에는 대통령령이 정하는 개발사업을 제한하거나 제2항제3호의 규정에 불구하고 영농행위를 제한할 수 있다.

자연환경보전법 제16조(생태·경관보전지역에서의 금지행위) 누구든지 생태·경관보전지역 안에서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 행위를 하여서는 아니 된다. 다만, 군사목적에 위하여 필요한 경우, 천재·지변 또는 이에 준하는 대통령령이 정하는 재해가 발생하여 긴급한 조치가 필요한 경우에는 그러하지 아니하다. 1. 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」 제2조의 규정에 의한 특정수질유해물질, 폐기물관리법 제2조의 규정에 의한 폐기물 또는 유해화학물질관리법 제2조의 규정에 의한 유독물을 버리는 행위 2. 환경부령이 정하는 인화물질을 소지하거나 환경부장관이 지정하는 장소 외에서 취사 또는 야

영을 하는 행위(핵심구역 및 완충구역에 한한다) 3. 자연환경보전에 관한 안내판 그 밖의 표지물을 오손 또는 훼손하거나 이전하는 행위 4. 그 밖에 생태·경관보전지역의 보전을 위하여 금지하여야 할 행위로서 풀·나무의 채취 및 벌채 등 대통령령이 정하는 행위

농어촌마을 주거환경 개선 및 리모델링 촉진을 위한 특별법(2013.6.4, 제정) 제10조(행위제한 등) ① 정비구역에서 건축물의 건축, 공작물의 설치, 토지의 형질변경, 토석의 채취, 토지분할, 물건을 쌓아놓는 행위 등 대통령령으로 정하는 행위를 하고자 하는 자는 시장·군수·구청장의 허가를 받아야 한다. 허가 받은 사항을 변경하고자 하는 때에도 또한 같다.

② 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 행위는 제1항에도 불구하고 허가를 받지 아니하고 할 수 있다.

1. 재해복구 또는 재난수습에 필요한 응급조치를 위하여 하는 행위 2. 그 밖에 대통령령으로 정하는 행위

③ 제1항에 따라 허가를 받아야 하는 행위로서 정비구역의 지정(변경 지정을 포함한다) 고시일 현재 관계 법률에 따라 행위허가를 받았거나 허가를 받을 필요가 없었던 행위에 관하여 그 공사 또는 사업에 착수한 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 시장·군수·구청장에게 신고한 후 계속 시행할 수 있다.

④ 시장·군수·구청장은 제1항을 위반한 자에 대하여 원상회복을 명할 수 있다. 이 경우 명령을 받은 자가 그 의무를 이행하지 아니하는 때에는 시장·군수·구청장은 「행정대집행법」에 따라 대집행할 수 있다.

⑤ 제1항에 따른 허가에 관하여 이 법에서 규정한 것을 제외하고는 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제57조부터 제60조까지 및 제62조를 준용한다.

⑥ 제1항에 따라 허가를 받은 경우에는 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제56조에 따라 허가를 받은 것으로 본다.

농어촌정비법 제116조(허가 취소 등) ① 농림수산식품부장관과 지방자치단체의 장은 이 법에 따른 농어촌정비사업의 시행자가 다음 각 호의 어느 하나에 해당하면 농림수산식품부령으로 정하는 바에 따라 이 법에 따른 인가·허가·승인 또는 지정을 취소하거나 공사의 중지, 물건의 개축·변경·이전·제거·원상회복의 조치를 명하거나 그 밖에 필요한 처분을 할 수 있다. 다만, 제1호 또는 제2호에 해당하는 경우에는 인가·허가·승인 또는 지정을 취소하여야 한다. 1. 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 인가·허가·승인 또는 지정을 받은 경우 가-라. (생략) 2. 사정이 바뀌어 농어촌정비사업을 계속 시행하기가 불가능하거나 현저히 공익을 해칠 우려가 있다고 인정하는 경우 3. 생략

② 농림수산식품부장관과 지방자치단체의 장은 제1항에 따라 조치를 명하거나 처분을 한 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 고시하고, 지방자치단체의 장은 중요 사항을 농림수산식품부장관에게 보고하여야 한다.

③ 제1항에 따른 허가 취소 등에 관한 세부 기준은 그 처분의 사유와 위반의 정도 등을 고려하여 농림수산식품부령으로 정한다.

자연환경보전법 제17조(중지명령 등) 환경부장관은 생태·경관보전지역 안에서 제15조제1항의 규정에 위반되는 행위를 한 사람에 대하여 그 행위의 중지를 명하거나 상당한 기간을 정하여 원상회복을 명할 수 있다. 다만, 원상회복이 곤란한 경우에는 대체자연의 조성 등 이에 상응하는 조치를 하도록 명할 수 있다.

□ 자원별 보전·관리 위한 규정

◆ 토양자원의 보전과 관리

제21조(농지의 토양보전 등) ① 국가 및 지방자치단체는 「농지법」 제2조제1호에 따른 농지의 토양보전과 비옥도의 유지·증진 등에 관한 시책을 강구하고, 농업인은 농지의 보전·개량을 위하여 적극적으로 노력하여야 한다.

② 농림축산식품부장관은 농지의 오염실태를 주기적으로 조사하고 오염된 농지의 복원을 위한 방안을 마련하여야 한다.

제22조(농지의 오염기준 등) ① 농림축산식품부장관은 농지의 오염방지 및 농작물의 안전성을 제고하기 위하여 농지의 오염기준, 농지 토양의 양분 관리기준, 관련 공정시험기준, 농업용 자재 사용의 적정기준 등을 제정하여야 한다.

② 제1항에 따른 농지의 오염기준을 정함에 있어서는 농지에서 재배되는 농작물의 특성, 농작물의 전이 계수, 농작물의 섭취가 인체에 미치는 위해성 등을 평가하여 반영하여야 한다.

제23조(농지매립 등의 제한) ① 농지에 객토나 성토를 하는 자는 재활용골재, 건설폐기물 등 농작물의 생육에 지장을 줄 우려가 있는 물질을 농지에 매립하여서는 아니 되며 토사의 유출 등으로 인근 농지의 농업 경영에 피해를 주지 않아야 한다.

② 농지 인근에서 건축물건축, 공작물설치, 토지형질변경, 토지분할 등의 개발행위를 하는 자는 농작물의 생육에 지장을 줄 우려가 있는 오염물질을 매립하거나 적치하여서는 아니 된다. 경작할 목적으로 토지형질을 변경하는 경우에도 또한 같다.

③ 제1항 및 제2항에 따라 매립 또는 적치가 금지되는 오염물질의 종류와 위험판단의 기준 등 구체적인 사항은 농림축산식품부령으로 정한다.

④ 습지에 인접한 농지를 경작하는 자는 농약, 비료 그 밖의 농업용 자재의 사용에 있어서 농림축산식품부령으로 정하는 적정기준을 준수하여야 한다.

⑤ 오염물질의 매립이나 적치 또는 농업용 자재의 과도한 사용으로 인하여 주변의 토지나 습지 또는 지하수를 오염시킨 자는 오염된 환경을 복원할 책임을 지며, 오염으로 인한 피해의 구제에 드는 비용을 부담하여야 한다.

제24조(오염농지의 보전에 대한 지원) ① 시·도지사는 농지의 오염이 심각하게 우려되는 지역의 주민들이 자발적으로 농지오염원의 차단, 농지오염의 확산 방지 또는 오염농지의 정화 등을 위한 활동을 한 경우 그에 소요된 경비의 전부 또는 일부를 지원할 수 있다.

② 시·도지사는 농림축산식품부령이 정하는 바에 따라 농지의 보전을 위한 활동을 하는 주민협의회 또는 농업인조직 등에 농지보전 지불교부금을 교부할 수 있다.

제25조(농지의 유실 방지 조치 등) ① 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제56조에 따른 개발행위를 하려는 자는 토사의 유출·붕괴 등으로 주변의 농지가 유실되지 않도록 비탈면이나 토양절개지, 농로, 밭두렁 등에 목초종자의 파종, 옹벽이나 석축의 시공 등 대통령령이 정하는 바에 따라 적절한 조치를 하여야 한다.

② 개발행위로 인하여 주변의 농지가 유실되었을 때에는 해당 개발행위자는 그 피해를 배상하고 유실된 농지를 복구하여야 한다. 다만, 농지의 유실이 천재지변 기타 불가항력의 사유로 인하여 발생하였을 때에는 그러하지 아니하다.

③ 농림축산식품부장관은 토양의 유실방지를 위한 농지관리기술을 개발하고 경사지 보전농업기술 등에 관한 기준을 마련하여 농업인에게 보급하여야 한다.

▶ 제22조(농지의 오염기준 등) 관련 현황

1. 농경지의 오염기준(3. 중금속 포함)

○ 농경지 오염 측정 관련 법과 제도

- 농경지 오염 측정은 농촌진흥청과 환경부·국립환경과학원에서 각각 수행하고 있음

1) 환경부·국립환경과학원의 토양오염(중금속 포함) 측정 체계

- 환경부·국립환경과학원은 토양측정망을 운영하고, 토양실태조사를 수행하고 있음

▷ 토양측정망의 운영

환경부·국립환경과학원은 '전국적인 오염추세를 파악하여 토양오염예방 등 토양보전정책 수립의 기초자료로 활용하기 위하여' 토양측정망을 운영하고 있다. 매년 농경지와 기타지역에 대해서 중금속 8종류, 일반항목 13종에 대하여 시료를 채취하여 분석하고 있다. 농경지와 관련하여 대상이 되는 지목은 전, 답, 과수원, 임야, 목장용지이며, 중금속 8종, 일반항목 2종, 토양산도에 대해서 조사하여 발표하고 있다. 지목은 「지적법」의 분류를 따른다. 토양오염우려기준을 초과한 지역에 대해서는 「토양정밀조사지침」에 따라 정밀 조사를 실시한다. 토양측정망의 운영체계도는 아래의 그림과 같으며, 기관별 임무는 아래의 표와 같다.

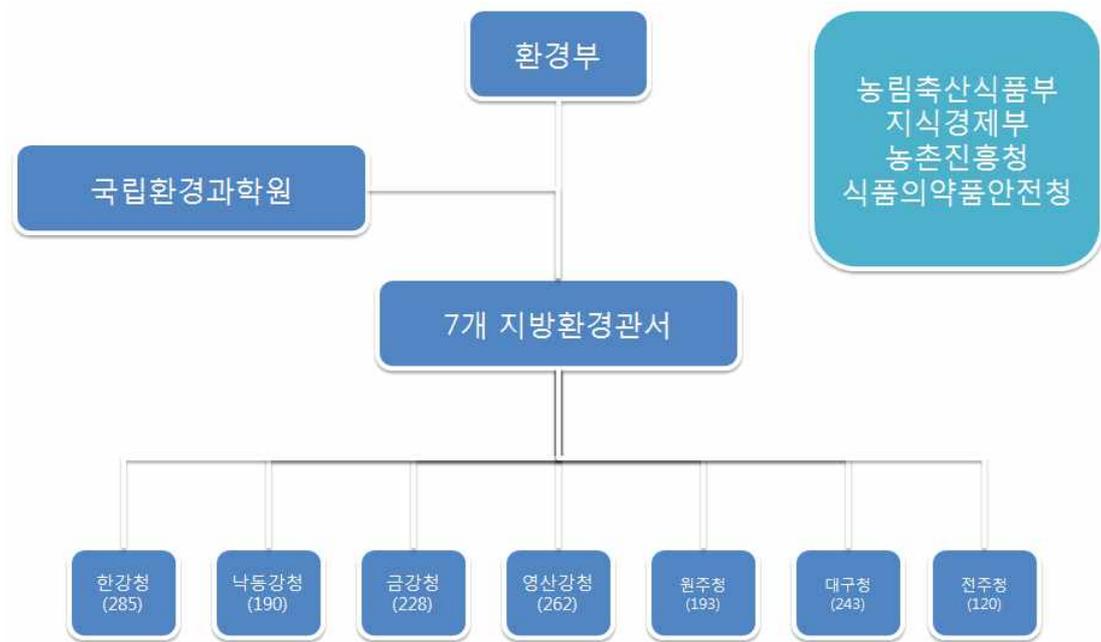


그림 7 토양측정망 운영체계도

표 80 토양측정망운영 관련기관별 업무

| 기관명 | 업무 |
|---------|--|
| 환경부 | 측정망 운영총괄 - 측정망 설치운영 계획 수립 및 측정기관 지도, 감독 - 토양정밀조사지침 수립 - 토양보전대책지역 지정 및 관리 - 측정망 자료의 DB화 및 홈페이지 정보제공 |
| 지방환경관서 | - 측정망 운영 및 유지관리 - 측정분석장비 관리(기기의 정도관리 및 운영) - 측정자료의 검색 및 보고 - 토양정밀조사 사업 실시 |
| 국립환경과학원 | - 분석기법 개발 및 표준화, 오염지표 개발 - 분석요원 정도향상 교육실시 - 토양정밀조사 사업 수행 |

▷ 토양측정망 운영 근거

- 토양환경보전법 제5조(토양오염도 측정등) 및 동법 시행규칙 제2조(토양오염도 측정망의 설치)
- 토양환경보전법 제6조(측정망 설치계획의 결정·고시) 및 동법시행규칙 제5조(측정망설치계획의 고시)
- 토양환경보전법 시행규칙 [별표 1] 토양오염물질(제1조의2 관련)
- 토양환경보전법 시행규칙 [별표 2] 특정토양오염관리대상시설(제1조의3 관련)
- 토양환경보전법 시행규칙 [별표 3] 토양오염우려기준

▷ 토양실태조사

- 환경부·국립환경과학원은 '전 시·도지사 또는 시장·군수·구청장이 관할구역 안의 토양오염이 우려되는

지역에 대하여 토양오염실태를 조사함에 있어 통일성 및 정확성을 기하기 위하여' 토양실태조사를 수행하고 있음

- 「토양환경보전법」 제5조제3항 : 시·도지사 또는 시장·군수·구청장이 실시하는 토양오염실태조사의 대상 지역 선정기준, 조사방법 및 절차 그 밖의 필요한 사항은 환경부령으로 정한다.
- 동법 시행규칙 제3조제3항 : 토양오염실태조사의 방법·절차 등에 관하여 기타 필요한 사항은 환경부장관이 정한다.
- 「토양오염실태조사지침」(환경부예규 제422호)을 따름.

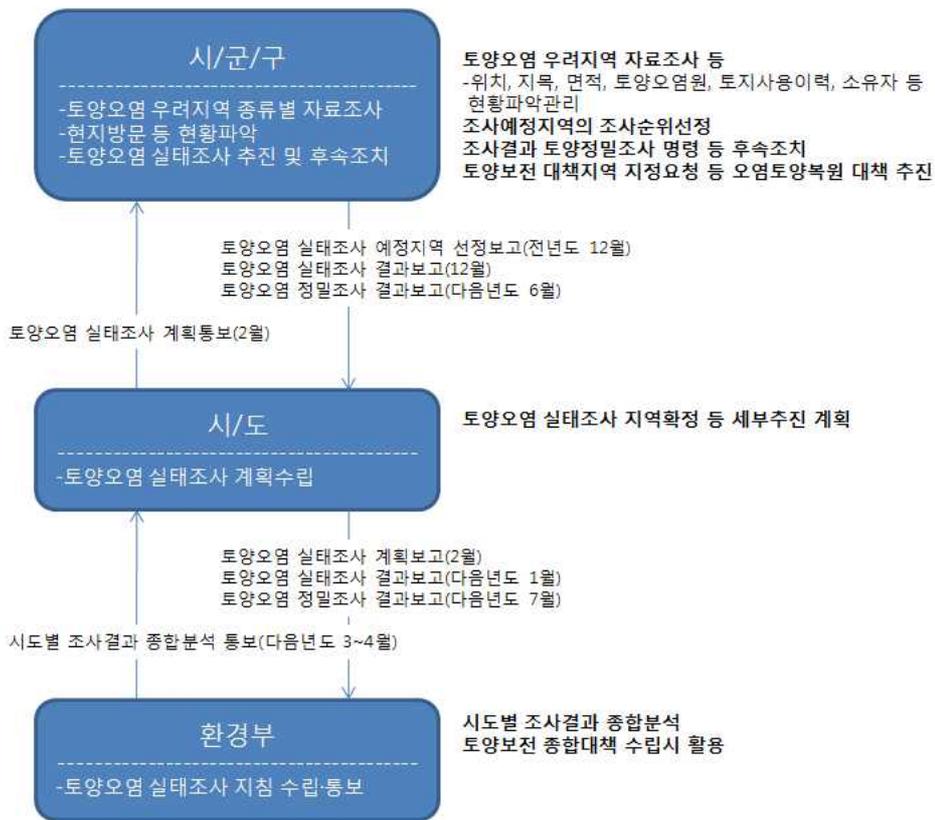


그림 8 토양실태조사 추진체계도

- 환경부장관, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 토양측정망을 통한 상시측정결과와, 토양오염실태조사의 결과 우려기준을 넘는 지역에 대해서는 토양정밀조사를 수행한다(「토양환경보전법」 제5조제4항).
- 토양정밀조사의 적용범위
 - 「토양환경보전법」 제5조제4항, 제11조제2항, 제14제1항 및 제15조제1항에 따라 실시하는 토양정밀조사에 적용한다.
 - 토양정밀조사는 본 지침을 따르되 조사대상지역의 오염상황, 오염면적에 따라 필요한 경우 대상지역, 대상시료의 선정 및 시료채취 밀도 등을 토양관련전문기관이 조정할 수 있다.
 - 「토양환경보전법」제2조제6호 및 같은 법 시행규칙 제1조의4에 따른 「토양정밀조사 지침」(환경부고시 제2010-104호)에 따른다.

2) 농촌진흥청의 토양오염(중금속 포함) 측정 체계

▷ 농업환경변동정보 구축

- 농업환경변동조사사업은 친환경농업의 일환으로 1998년 농림부에서 제정한 「친환경농업육성법」의 ‘농업자원 및 농업환경 실태조사’에 근거하여 1999년부터 실시되고 있음. 조사결과는 농촌진흥청의 ‘흙토람’ 사이트에서 조회가 가능하다.
- 농업환경변동정보 연구 사업은 우리나라 농경지 토양의 이화학성 및 중금속함량 변동을 조사하여 토양개량, 비료사용대책 수립 및 친환경농업의 기반을 구축하고, 토양 및 수질오염을 경감시켜 안전 농산물을 생산할 수 있는 기초자료를 제공하고 있다. 2006년부터는 친환경농업 육성 정책 추진을 위한 농업환경지도 작성 사업으로 확대되었다.
- 농업환경변동정보 연구 사업은 토양의 비옥도 역시 계측하고 있다.

○ 우리나라 농경지의 오염현황

- 우리나라 농경지의 오염현황은 농촌진흥청 사이트(흙토람)과 환경부·국립과학원에서 운영하고 있는 ‘토양지하수정보시스템’에서 조회할 수 있다. 그리고 환경부는 임야·답·전·과수원에 대하여 고시하고 있다.

표 81 토양 용도별오염도 현황

(전국, 2011년)

| 용도 | 지점수 | 구분 | 조사항목별오염도(mg/kg) | | | | | | | | | | |
|----------|-----|----|-----------------|----------|----------|---------|------------|----------|----------|----------|-------|----------|-----------|
| | | | 중금속 | | | | | | | | 산도 | 일반항목 | |
| | | | Cd 카드뮴 | As 비소 | Hg 수은 | Pb 납 | Cr+6 크롬 | Cu 구리 | Zn 아연 | Ni 니켈 | pH | CN 시안 | OP 유기인 |
| 임야 | 188 | 최저 | 0 | 0 | 0 | 4.717 | 0 | 0 | 3.317 | 0.417 | 4.4 | 0 | 0 |
| | | 최고 | 5.984 | 42.827 | 3.153 | 215.333 | 4.718 | 165.3 | 333.167 | 88.47 | 8.42 | 0.1 | 0 |
| | | 평균 | 1.372 | 6.924 | 0.097 | 37.806 | 0.453 | 20.693 | 79.965 | 16.636 | 6.148 | 0.003 | 0 |
| 답 | 247 | 최저 | 0 | 0 | 0 | 5.633 | 0 | 0.117 | 2.95 | 0.498 | 4.02 | 0 | 0 |
| | | 최고 | 3.737 | 21.403 | 0.823 | 199.8 | 4.642 | 99.167 | 277.667 | 89.049 | 8.16 | 0.125 | 0 |
| | | 평균 | 1.112 | 5.813 | 0.035 | 29.019 | 0.448 | 19.701 | 71.958 | 14.051 | 5.929 | 0.004 | 0 |
| 목장 용지 | 20 | 최저 | 0 | 0 | 0 | 10.414 | 0 | 7.795 | 48.309 | 1.82 | 4.52 | 0 | 0 |
| | | 최고 | 3.943 | 14.623 | 0.144 | 57.801 | 3.647 | 89.878 | 215.745 | 32.723 | 7.5 | 0.011 | 0 |
| | | 평균 | 1.21 | 3.512 | 0.027 | 27.867 | 0.556 | 23.095 | 94.99 | 14.241 | 6.229 | 0.001 | 0 |
| 전 | 146 | 최저 | 0 | 0 | 0 | 7.617 | 0 | 1.15 | 15.917 | 1.154 | 3.87 | 0 | 0 |
| | | 최고 | 3.995 | 24.003 | 0.561 | 159.833 | 4.501 | 98.367 | 239.226 | 81.6 | 7.9 | 0.287 | 0 |
| | | 평균 | 1.289 | 6.548 | 0.033 | 31.867 | 0.525 | 22.566 | 80.526 | 15.129 | 6.154 | 0.014 | 0 |
| 과수원 | 24 | 최저 | 0.224 | 0 | 0 | 7.268 | 0 | 5.717 | 37.967 | 2.617 | 3.37 | 0 | 0 |
| | | 최고 | 3.647 | 16.46 | 0.267 | 112.9 | 4.471 | 89.233 | 204.3 | 46.557 | 7.1 | 0.136 | 0 |
| | | 평균 | 1.616 | 5.701 | 0.047 | 40.331 | 0.648 | 36.805 | 103.757 | 20.938 | 5.978 | 0.02 | 0 |

자료: 환경부·국립환경과학원, 토양지하수정보시스템(<http://sgis.nier.go.kr/>).

표 82 측정망설치

| 구 분 | 지점수 | 비율(%) | 세 부 선 정 기 준 |
|-------|-------|-------|--|
| 계 | 1,521 | 100 | |
| 임 야 | 70 | 4.6 | 자연공원법상 국립·도립 등 자연공원 내 수림지 - 국유림 등 보전지역 내 토양을 조사 |
| 답 | 127 | 8.3 | 영농화학물질에 의해서만 영향을 받는 논 - 경지 정리된 대규모 논을 위주로 선정 |
| 전 | 86 | 5.7 | 영농화학물질에 의해서만 영향을 받는 곡물·채소류를 재배하는 밭 - 곡물, 채소 종류별로 주산지 밭을 선정 |
| 과 수 원 | 51 | 3.4 | 영농화학물질에 의해서만 영향을 받는 과수원 - 과일 등 종류별로 주산지 과수원을 선 |
| 목장용지 | 54 | 3.6 | 사육두수가 100두 이상인 목장 - 대규모 목장 초지를 대상으로 선정 |
| 잡 종 지 | 74 | 4.9 | 비행장, 자동차운전학원 등 부지 - 잡종지중 유형별로 선정 |
| 대(垓) | 256 | 16.8 | 시·군·구별로 전용주거지역내 토양 1개소씩 선정 - 대규모 주거지 선정·조사 |
| 공장용지 | 161 | 10.6 | 국가·지방 산업단지 내 부지 - 가급적 관리사무소주변 토양 |
| 학교용지 | 257 | 16.9 | 시·군·구별로 1개 초등학교 - 가급적 오래된 학교를 선정 |
| 공 원 | 52 | 3.4 | 도시공원법상 도시자연공원, 어린이공원, 근린공원 - 공원용지별로 다양한 토양을 조사 |
| 체육용지 | 154 | 10.1 | 종합운동장, 야구장, 스키장, 골프장 등 부지 - 체육용지별로 다양한 토양을 조사 |
| 유 원 지 | 36 | 2.4 | 국민관광지 등 유원지 - 유원지, 국민관광지의 토양조사 |
| 도 로 | 70 | 4.6 | 자동차 주행에 의한 오염영향을 받는 도로변지역(절·성토면, 진·출입부, 휴게소 주변 등) - 차량주행에 의한 영향을 조사 |
| 철도용지 | 35 | 2.4 | 철도부지내(절·성토면, 역사내) - 열차주행에 의한 영향을 조사 |
| 하천부지 | 37 | 2.4 | 자동차 주행에 의한 오염영향을 받는 도로변지역(절·성토면, 진·출입부, 휴게소 주변 등) - 차량주행에 의한 영향을 조사 |

주: 토양측정망 설치계획고시 및 세부운영계획: 매년 1~2월.

○ 농경지 오염기준

○ 토양환경보전법 시행규칙 [별표 3] 토양오염우려기준

표 83 토양오염우려 및 대책기준

(단위: mg/kg)

| 물질 | 토양오염우려기준 | | | 토양오염대책기준 | | |
|----------------|----------|-----|-------|----------|-------|-------|
| | 1지역 | 2지역 | 3지역 | 1지역 | 2지역 | 3지역 |
| 카드뮴 | 4 | 10 | 60 | 12 | 30 | 180 |
| 구리 | 150 | 500 | 2,000 | 450 | 1,500 | 6,000 |
| 비소 | 25 | 50 | 200 | 75 | 150 | 600 |
| 수은 | 4 | 10 | 20 | 12 | 30 | 60 |
| 납 | 200 | 400 | 700 | 600 | 1,200 | 2,100 |
| 6가크롬 | 5 | 15 | 40 | 15 | 45 | 120 |
| 아연 | 300 | 600 | 2,000 | 900 | 1800 | 5,000 |
| 니켈 | 100 | 200 | 500 | 300 | 600 | 1,500 |
| 불소 | 400 | 400 | 800 | 800 | 800 | 2,000 |
| 유기인화합물 | 10 | 10 | 30 | - | - | - |
| 폴리클로리네이티드비페닐 | 1 | 4 | 12 | 3 | 12 | 36 |
| 시안 | 2 | 2 | 120 | 5 | 5 | 300 |
| 페놀 | 4 | 4 | 20 | 10 | 10 | 50 |
| 벤젠 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 톨루엔 | 20 | 20 | 60 | 60 | 60 | 180 |
| 에틸벤젠 | 50 | 50 | 340 | 150 | 150 | 1,020 |
| 크실렌 | 15 | 15 | 45 | 45 | 45 | 135 |
| 석유계총탄화수소(TPH) | 500 | 800 | 2,000 | 2,000 | 2,400 | 6,000 |
| 트리클로로에틸렌(TCE) | 8 | 8 | 40 | 24 | 24 | 120 |
| 테트라클로로에틸렌(PCE) | 4 | 4 | 25 | 12 | 12 | 75 |
| 벤조(a)피렌 | 0.7 | 2 | 7 | 2 | 6 | 21 |

※ 1지역: 「지적법」에 따른 지목이 전·답·과수원·목장용지·광천지·대(「지적법 시행령」 제5조 제8호 가목 중 주거의 용도로 사용되는 부지만 해당한다)

· 학교용지·구거(溝渠)·양어장·공원·사적지·묘지인 지역과 「어린이놀이시설 안전관리법」 제2조 제2호에 따른 어린이 놀이시설(실외에 설치된 경우에만 적용한다) 부지

※ 2지역: 「지적법」에 따른 지목이 임야·염전·대(1지역에 해당하는 부지 외의 모든 대를 말한다)
· 창고용지·하천·유지·수도용지·체육용지·유원지·종교용지 및 잡종지(「지적법 시행령」 제5조 제28호 가목 또는 다목에 해당하는 부지만 해당한다)인 지역

※ 3지역: 「지적법」에 따른 지목이 공장용지·주차장·주유소용지·도로·철도용지·제방·잡종지(2지역에 해당하는 부지 외의 모든 잡종지를 말한다)인 지역과 「국방·군사시설 사업에 관한 법률」 제2조 제1항 제1호부터 제5호까지에서 규정한 국방·군사시설 부지

2. 농경지 토양의 양분관리 기준

○ 토양비옥도 측정 및 관리 관련 법과 제도

- 농업환경변도조사사업에서 토양비옥도를 측정하고 있으며, 우리나라 농경지 토양의 이화학성 및 중금속함량 변동은 조사하여 토양개량, 비료사용대책 수립 및 친환경농업의 기반을 구축하고, 토양 및 수질오염을 경감시켜 안전 농산물을 생산할 수 있는 기초자료를 제공하고 있다(친환경농업육성법).

▷ 법적 근거

친환경농어업 육성 및 유기식품 등의 관리·지원에 관한 법률 제11조(농어업 자원과 농어업 환경의 실태 조사 및 평가) ① 농림축산식품부장관·해양수산부장관 또는 지방자치단체의 장은 농어업 자원 보전과 농어업 환경 개선을 위하여 농림축산식품부령 또는 해양수산부령으로 정하는 바에 따라 다음 각 호의 사항을 주기적으로 조사·평가하여야 한다. <개정 2013.3.23>

1. 농경지의 비옥도(肥沃度), 중금속, 농약성분, 토양미생물 등의 변동사항
2. 농어업 용수로 이용되는 지표수와 지하수의 수질
3. 농약·비료·항생제 등 농어업투입재의 사용 실태
4. 수자원 함양(涵養), 토양 보전 등 농어업의 공익적 기능 실태
5. 축산분뇨 퇴비화 등 해당 농어업 지역에서의 자체 자원 순환사용 실태
6. 그 밖에 농어업 자원 보전 및 농어업 환경 개선을 위하여 필요한 사항

② 농림축산식품부장관 또는 해양수산부장관은 농림축산식품부 또는 해양수산부 소속 기관의 장 또는 그 밖에 농림축산식품부령 또는 해양수산부령으로 정하는 자에게 제1항 각 호의 사항을 조사·평가하게 할 수 있다. <개정 2013.3.23>

- 토양비옥도 관련 자료를 구축하기 위하여 토양화학성과 토양물리성을 조사하고 있음

▷ 토양화학성 조사 체계



그림 9 일반농경지 토양화학성 및 중금속함량 변동조사 추진체계

▷ 토양물리성 조사체계

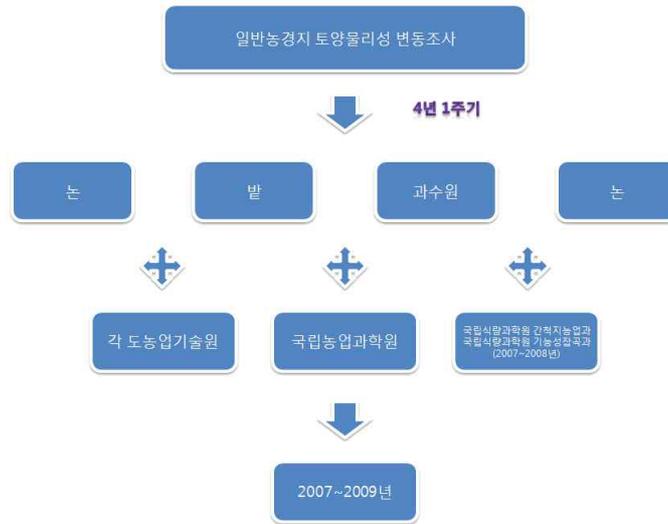


그림 10 일반농경지 토양물리성 변동조사 추진체계

○ 농경지의 양분 관리 기준

- 토양비옥도 기준 : 작물재배시 필요한 양분은 양분종류와 요구량, 양분의 흡수형태, 양분의 흡수원리, 식물체 안에서 양분의 작용, 양분이 토양 안에서 변화하는 현상이 수반되지만 경작형태(논, 밭, 시설재배지, 과수원)에 따른 토양비옥도 적정 기준은 아래의 표와 같다.

표 84 경작지에 따른 토양비옥도 적정 기준

| 양분 | pH 산도 | OM 유기물 | Av.P ₂ O ₅ 유효인산 | Ex.K 칼륨 | Ex.Ca 칼슘 | Ex.Mg 마그네슘 | Av.SiO ₂ 유효규산 |
|---------|-----------------------|-----------|--|------------|-------------|---------------|-----------------------------|
| 단위 | (1:5H ₂ O) | (g/kg) | (mg/kg) | (cmolc/kg) | | | |
| 논토양 | 5.5~6.5 | 25~30 | 80~120 | 0.25~0.30 | 5.0~6.0 | 1.5~2.0 | 157~180 |
| 시설재배지토양 | 6.0~7.0 | 20~30 | 350~500 | 0.70~0.80 | 5.0~7.0 | 1.5~2.0 | 2.0이상 |
| 밭토양 | 6.0~6.5 | 20~30 | 300~500 | 0.50~0.60 | 5.0~6.0 | 1.5~2.0 | |
| 과수원토양 | 6.0~6.5 | 25~30 | 200~300 | 0.30~0.60 | 5.0~6.0 | 1.2~2.0 | |

○ 농경지의 비옥도 현황(전국)

- 농촌진흥청 사이트 '흙토람'에서는 토양시료채취 및 분석 정보를 바탕으로 비료처방서비스를 제공하고 있음

※ 농경지화학성에 관한 자료 : 앞의 표 13-19 참조

3. 농경지 중금속 관리기준

- 1번의 농경지 오염에 포함된 항목

4. 공정시험기준

- 농업부문을 따로 다루는 공정시험기준은 없으며, 「토양오염공정시험법」에 따른 환경부의 「토양오염 공정시험기준」이 모든 토양에 대하여 적용된다.
- 토양양분의 공정시험방법은 따로 존재하는 않는 것으로 보이나, 농촌진흥청에서 토양의 화학성과 물리성을 조사하는 방법은 아래의 표와 같다.

표 85 토양화학성 분석을 위한 토양시료 조사방법

| 항목 | 내역 |
|------|--|
| 조사대상 | 논토양, 시설재배지토양, 밭토양, 과수원토양 |
| 채취시기 | 논토양 :수도이앙 전 3~5월 사이의 비료사용 전 표토(0~15cm) |
| | 시설재배지토양 : 작물수확기 표토(0~20cm), 심토(20~40cm) |
| | 밭토양 : 작종파종 또는 정식전인 3월~5월 사이 |
| | 과수원토양 : 과수생육 전개기 이전 표토(0~20cm), 심토(20~40cm) |
| 조사항목 | 화학성분 : pH, OM, Av.P ₂ O ₅ , 치환성양이온(K, Ca, Mg, Na) Av.SiO ₂ , CEC |
| | 중금속(8항목) : Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, As |
| 분석방법 | 토양화학성: pH(1:5), OM(Tyurin법), Av.P ₂ O ₅ (Lancaster법), 치환성양이온(1M Ammonium acetate법) Av.SiO ₂ (1M NaOAc법) |
| | 토양중금속:0.1NHCL(단,As는1NHCL)침출성중금속분석법 |

자료: 농촌진흥청, 흙토람(<http://soil.rda.go.kr/>).

표 86 토양물리성 분석을 위한 토양시료 조사방법

| 항목 | 내역 |
|------|--|
| 조사대상 | 논토양, 시설재배지토양, 밭토양, 과수원토양 |
| 채취시기 | 논토양 : 수확 후 12~1월, 이앙 전 3~5 월 사이의 경운, 비료사용 전. A층을 기준으로 표토(0~20cm), 심토(20~40cm), 농기계가 지나간 자리는 피하되, 작물과 작물 사이공간 |
| | 시설재배지토양 : 작물수확 후, 경운 전. 표토(0~20cm), 심토(20~40cm), 농기계가 지나간 자리는 피하되, 작물과 작물 사이공간 |
| | 밭토양: 작물생육시기인 3~9 월 사이(단, 경운직후, 토양수분상태가 너무 건조하거나 습한 시기 제외) 경운심을 기준으로 표토(0~20cm), 심토(20~40cm), 이랑과 고랑 사이 |
| | 과수원토양: 3~6 월, 9~11 월(단, 토양수분상태가 너무 건조하거나 습한 시기 제외) 사이 농기계가 지나간 자리와 퇴비처리 자리는 피하되, A 층을 기준으로 표토(0~20cm), 심토(20~50cm) |
| 조사항목 | 물리성: 경도, 용적밀도, 토성, 삼상 등 |
| 분석방법 | 용적밀도(코어측정법), 토성(비중계법, 피펫법) |

자료: 농촌진흥청, 흙토람(<http://soil.rda.go.kr/>).

5. 농업용자제사용의 적정기준

1) 농약

○ 농약 판매 및 소비와 관련한 법 및 규제

- 농약은 「농약관리법」 제8조와 제17조에 따라 농촌진흥청장에게 등록하여야만 국내에서 제조할 수 있고, 외국에서 수입하여 판매할 수 있다.
 - 농약 등록시 해당 농약을 사용할 경우 농작물·토양·수질 오염으로 인한 사람·가축·환경생물에 해를 줄 우려가 있는지 평가하고 있으며, 해를 줄 우려가 있는 농약은 등록 자체가 불허하도록 규정하고 있다.
 - 농촌진흥청장은 농약 등록과정에서 법 제23조, 시행령 제19조에 따라 농약의 안전사용기준을 정하여 고시하고, 사용자는 동 기준에 따라 사용하도록 하고 있다.
 - 제23조(농약등의 안전사용기준 등)에서 농촌진흥청장이 농약등의 오남용으로 인한 환경오염의 방지 등을 위하여 필요한 조치를 마련해야 한다고 명시하고 있다. 또한 안전사용기준, 취급제한기준 등을 제시하고 있다(시행령 제19조).
- 「농약검사법」에서는 농약 성분의 상한과 하한 기준을 정하고 있으며, 검사의 주체는 농촌진흥청이다.
 - 농약의 검사방법 및 부정불량 농약 처리요령[2013.2.4. 농촌진흥청 고시 제2013-3호] 참고

○ 농약 소비량 현황

표 87 국내농약 소비량(출하량 기준)

| 연도 | 소비량(성분량 기준, 천톤) | | | | | ha 당 사용량(kg) | | |
|-----|-----------------|-----|------|-----|-----|--------------|-----|-----------|
| | 계 | 수도용 | 원예용 | 제초제 | 기타 | 전체 | 수도용 | 원예용 및 제초제 |
| '01 | 28.2 | 6.5 | 12.8 | 6.4 | 2.6 | 12.4 | 6 | 6.4 |
| '02 | 25.8 | 5.7 | 12.1 | 5.5 | 2.5 | 12.8 | 5.5 | 7.3 |
| '03 | 24.6 | 4.9 | 11.9 | 5.4 | 2.3 | 12.7 | 4.8 | 7.9 |
| '04 | 25.3 | 4.9 | 11.6 | 6.1 | 2.6 | 13 | 5 | 8 |
| '05 | 24.5 | 4.7 | 11.5 | 6.2 | 2.1 | 12.8 | 4.7 | 8.1 |
| '06 | 24 | 4.5 | 11 | 5.8 | 2.7 | 12.9 | 4.7 | 8.2 |
| '07 | 24.3 | 4.2 | 11.1 | 5.9 | 3 | 13.1 | 4.5 | 8.6 |
| '08 | 23.2 | 4.2 | 10.9 | 5.7 | 2.4 | 13.2 | 4.4 | 8.8 |
| '09 | 21.9 | 3.6 | 10.8 | 5.6 | 1.9 | 11.7 | 3.9 | 7.8 |

자료: 한국작물보호협회, 농약연보, 『토양중 잔류농약 위험평가보고서(최종)』, 재인용.

○ 현행제도의 문제점

- 농약잔류허용기준은 농산물에 잔류하는 농약의 양에 대해서 설정하고 있으며, 토양에 대하여 유기인(토양환경보전법 시행규칙 [별표 3] 토양오염우려기준)을 제외하고 별도의 기준이 없다(토양중 잔류농약 위험평가보고서(최종)에서 인용).

2) 비료

○ 비료 관련 제도 및 법안

- 비료의 품질을 보전하고 원활한 수급과 가격 안정을 통하여 농업생산력을 유지·증진시키며 농업환경을 보호함을 목적으로 하는 「비료관리법」이 있다.
- 동법 시행령에서 유기질비료 및 부산물비료와 그 원료에 대한 중금속의 위해성기준([별표1] 제10조제1항 관련)을 제시하고 있으며, 농촌진흥청에서 토양정보에 따라 비료처방서비스를 제공하고 있다.

[별표 1] <개정 2012.1.6>

보통비료 중 유기질비료 및 부산물비료와 그 원료에
대한 중금속의 위해성기준(제10조제1항 관련)

1. 비료

| 종류 | 중금속 | 함유할 수 있는 허용량 |
|--|-----|--------------|
| 유기질비료 및 부산물비료 (중금속 함유량이 적어 비료에 함유할 수 있는 유해성분의 최대량이 공정규격에 정해져 있지 않은 토양미생물제제 등의 비료는 제외한다) | 크롬 | 300mg/kg |
| | 납 | 150mg/kg |
| | 카드뮴 | 5mg/kg |
| | 수은 | 2mg/kg |
| | 비소 | 50mg/kg |
| | 구리 | 300mg/kg |
| | 아연 | 900mg/kg |
| | 니켈 | 50mg/kg |

2. 원료

| 원료명 | 중금속 | 함유할 수 있는 허용량 |
|-----|-----|-------------------|
| 피혁 | 크롬 | 질소함유율 1%당 0.3% 이하 |

② 화학비료 사용량(전국)

표 88 화학비료 사용량

| | | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|----------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 화학 비료 | 총사용량(천톤) | 690 | 678 | 747 | 722 | 477 | 631 | 570 | 500 | 423 | 447 |
| | ha당 사용량(kg) | 342 | 350 | 385 | 376 | 257 | 340 | 311 | 267 | 233 | 249 |

주: 화학비료 사용량은 농업용 기준.

자료: 통계청.

- 화학비료 투입량에 가축분뇨 양분 공급량을 고려하는 경우, 양분이 과다 공급될 수 있다.

표 89 우리나라 작물 양분공급구조

| 구분 | | 질소 | 인산 | 칼리 | 계/평균 |
|------------------|----------|---------|---------|---------|-----------|
| 작물양분 요구량(A) | (톤) | 245,374 | 117,170 | 153,379 | 515,922 |
| 화학비료 공급량(B) | | 342,454 | 132,229 | 156,981 | 631,644 |
| 가축분뇨 양분공급량(C) | | 235,359 | 156,139 | 151,815 | 543,313 |
| 가축분뇨 양분실재활용량(D) | | 125,211 | 131,469 | 131,469 | 384,508 |
| 총량분 이용량(B+D) | | 467,665 | 263,698 | 263,809 | 1,016,172 |
| 양분초과량(B+D-A) | | 222,291 | 146,528 | 131,432 | 500,250 |
| 경지면적당 작물요구량 | (Kg/10a) | 12.8 | 6.1 | 8.0 | 26.8 |
| 경지면적당 화학비료성분투입량 | | 17.8 | 6.9 | 8.2 | 32.9 |
| 경지면적당 총양분 투입량 | | 24.3 | 13.7 | 14.8 | 52.9 |
| 경지면적당 양분 초과량 | | 11.6 | 7.6 | 6.8 | 26.0 |
| 화학비료 충족도(B/A) | (%) | 139.6 | 112.9 | 102.3 | 122.4 |
| 총양분 공급도((B+D)/A) | | 190.6 | 225.1 | 185.7 | 197.0 |

자료: 친환경농업 발전을 위한 대토론회(2005), 한국농촌경제연구원.

○ 현행제도의 문제점

- 지력을 일정한 수준으로 유지하게 하는 법률은 없다. 농촌진흥청 조사 결과 전국 농지의 비옥도의 양극화가 심해지는 것으로 나타났다. 비료를 과다하게 사용하거나 너무 적게 사용하는 농가가 많다고 볼 수 있다.
- 오래 전에 비료의 적정사용을 유도하는 토양양분총량제를 시행하자는 논의가 있었으나, 최근에는 축산농가의 축산분뇨 총량을 제한하는 방향으로 논의가 진행되고 있다.
- 비료, 유기농업자재 : 적정 사용량 기준은 없으나, 제품의 포장지에 적정사용량을 업체 자체적으로 표기하고 있다.

3) 농기계

○ 관련 법령 및 제도

- 농업인 등의 농업기계 구입 부담 경감을 위해 농촌진흥청에서는 농기계구입지원사업을 수행하고 있다.
 - 관련 법령 : 농업기계화촉진법 제4조제1항
 - 성과목표 : 2015년까지 벼농사 기계화율은 95%, 밭농사 기계화율은 60% 달성
- 농림축산식품부 식량산업과는 농기계임대사업을 수행하고 있다.
 - 농기계 구입이 어려운 농가에 농기계를 임대함으로써 농기계 구입부담을 경감하고 농작업 기계화율을 제고하여 농촌 일손부족 해소하고 있다.
 - 근거법령 : 「농기계화촉진법」 제8조의2
 - 성과목표 : 2015년까지 밭농사용 농기계 임대사업소 350개소 설치, 2017년까지 고추·마늘 전용 농기계 임대사업소 38개소 설치
- 농업기계화 기본계획의 근거와 현황
 - 효율적인 농업기계화 사업추진을 위해 5년마다 『농업기계화 기본계획』을 수립·시행한다(농업기계화촉진법 제5조).

- 농업기계화 사업을 촉진하여 농업생산성 향상과 경영개선을 도모하고자 '78년 12월에 농업기계화촉진법을 제정하였다.
- 농기계의 개발, 보급 및 효율적인 이용 등으로 기계화를 촉진하고 있다.
- '80년부터 농업기계화 기본계획을 수립하여 현재 제6차 기본계획을 ('07~'11) 시행 중이다.
- 지역마다 농기계임대은행이 설치되어 운영 중이다.

○ 농업 기계화 현황

표 90 농업 기계화 현황

| | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 보유대수 | 1,492 | 1,474 | 1,467 | 1,451 | 1,414 | 1,389 | 1,336 | 1,320 | 1,268 | 1,250 |
| · 트랙터 | 212 | 220 | 228 | 237 | 244 | 254 | 259 | 265 | 268 | 273 |
| · 콤바인 | 87 | 87 | 87 | 86 | 85 | 85 | 80 | 81 | 79 | 79 |
| · 이앙기 | 335 | 334 | 332 | 325 | 314 | 310 | 283 | 276 | 254 | 245 |
| · 경운기 | 858 | 833 | 820 | 803 | 771 | 740 | 715 | 698 | 667 | 653 |
| 농업기계화율·벼농사 | 88.9 | 89.9 | 89.9 | 89.9 | 89.9 | 90.5 | 90.5 | 91.5 | 91.5 | 91.5 |
| 농업기계화율·밭농사 | 47 | 47.2 | 47.2 | 47.2 | 47.2 | 45.5 | 45.5 | 50.1 | 50.1 | 50 |

자료: 통계청(원자료는 농림수산식품부 「농업기계보유현황」).

- 폐농기계의 처리에 대한 지원 역시 이루어지고 있다. 주로 지역 농기계임대은행에서 지원이 이루어지는 것으로 보인다.

표 91 2010년 말 폐농기계 보유현황

| 기계 | 총계 | 동력경운기 | 농용트랙터 | 동력이앙기 | 스피드 스프레이어 | 콤바인 | 관리기 |
|----|--------|-------|-------|-------|-----------|-----|-------|
| 대수 | 15,907 | 5,246 | 1,510 | 5,127 | 574 | 938 | 2,512 |

자료: 농림수산식품부, 『2010년 농업기계 보유현황』.

○ 현행 제도의 문제점

- 현재 우리나라는 농업부문의 기계화율을 높이기 위하여 노력하고 있으며, 이는 우리나라 농업인력의 고령화 문제를 해결할 수 있는 방안일 뿐 아니라, 농기계산업을 육성하는 정책이기도 하다.

4) 농자재의 적정사용량을 모니터링하고 규제할 수 있는 제도 및 법 존재 여부

- 농약의 적정사용량을 직접 모니터링할 수 있는 제도는 없다. 다만, 식용작물에 농약을 과다 살포할 경우 「식품위생법」에 따른 식품 검사를 통해 부적합 식품의 유통이 규제되고 있다.
- 농약 사용자는 「농약관리법」 제23조에 따라 농약의 안전사용기준에 따라 사용하도록 하고 있다.
- 또한 「농수산물 품질관리법」에 따른 ‘농산물우수관리’(GAP) 등 농식품안전관리제도를 통해 농약이 적정하게 사용되도록 관리하고 있다.

- 유기농업자재의 경우 농어업 자원과 농어업 환경의 실태조사에서 토양미생물 등의 변동사항, 비료·항생제 등 농어업투입재의 사용 실태, 축산분뇨 퇴비화 등 해당 농어업 지역에서의 자체 자원 순환사용 실태 등을 조사 및 평가한다(친환경농어업 육성 및 유기식품 등의 관리·지원에 관한 법률 제11조).

5) 현행 제도의 문제점

- 농약 이외에 별도의 기준이 없는 폐농자재는 「폐기물관리법」 제8조, 제14조 등 생활폐기물 처리에 관한 규정에 따라 처리하고 있다.
 - 일반 지역에서는 “생활폐기물”에 해당되는 폐기물을 종량제봉투에 담아버려야 하지만, 가구수 50호 미만 지역은 관리제외 지역에 포함한다.
 - * 생활폐기물 : 비사업장에서 1일 평균 300kg 미만으로 배출하는 폐기물
 - 폐농약과 폐농약병은 유통단계에 따라 지정폐기물, 사업장폐기물, 생활폐기물로 분류하여 아래와 같이 처리하도록 한다.

| 대상 폐농약 | 구 분 | 처리 방법 |
|---|--------|------------------------------|
| 농약 제조·판매업소에서 발생한 폐농약 | 지정폐기물 | 폐기물처리기준에 따라 폐기물 처리업자가 처리 |
| 농약 제조·판매업소 이외에서 1일 평균 300kg 이상 배출하는 폐농약 | 사업장폐기물 | 폐기물처리기준에 배출자 또는 폐기물 처리업자가 처리 |
| 1일 평균 300kg 미만으로 배출하는 폐농약 (농가 보유 폐농약, 폐농약병이 해당) | 생활폐기물 | 지자체 조례에 따라 생활폐기물 처리대행자가 처리 |

▶ 제23조(농지매립 등의 제한) 관련 현황

- 현재 우리나라의 농지 객토 및 성토 현황, 객토·성토에 사용하는 성분물질 등을 파악한 자료는 눈에 띄지 않는 실정이다.
 - 다만 농촌진흥청에서 내부적으로 객토·성토·절토의 기준이 정성적으로 되어 있는 부분을 정량적으로 개선하기 위해 노력하고 있다.
 - 법령상으로 「농지법시행규칙」 제4조의2(농지개량의 범위) [별표 1]에서 객토·성토·절토의 기준을 규정하고 있다.

[별표 1] <개정 2009.11.27>

객토·성토·절토의 기준(제4조의2 관련)

| 구분 | 기준 |
|---------|---|
| 1. 공통사항 | 가. 농작물의 경작 등에 적합한 흙을 사용할 것 나. 농작물을 경작하거나 다년생식물을 재배하는데 필요한 범위 이내 일 것 다. 농지개량시설의 폐지·변경, 토사의 유출 등 인근 농지의 농업경영에 피해를 주지 않을 것 |
| 2. 객토 | 가. 객토원의 흙의 성분과 그 양이 객토대상 농지의 토양개량 목적에 적합할 것 나. 해당 농지에 경작 중인 농작물 또는 재배 중인 다년생식물을 수확한 후에 시행할 것 |
| 3. 성토 | 가. 연접 토지 보다 높거나 해당 농지의 관개에 이용하는 용수로 보다 높게 성토하지 아니할 것 나. 농작물의 경작 등에 부적합한 토석 또는 재활용골재 등을 사용하여 성토하지 아니할 것 |
| 4. 절토 | 가. 토사의 유출·붕괴 등 인근 농지의 피해발생이 우려되지 아니할 것 나. 비탈면 또는 절개면에 대하여 토양의 유실 등을 방지할 수 있는 안전조치가 되어 있을 것 |

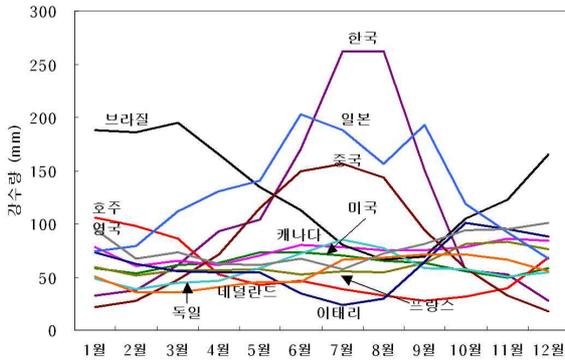
* 기타 자료

- 환경부, 폐기물관리법 시행규칙 [별표 5의2] 폐기물의 재활용 기준 및 구체적인 재활용 방법(제14조의3 제2항 관련)
- 환경부, 토양환경보전법 제4조의2(토양오염의 우려기준)
- 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령 제53조(허가를 받지 아니하여도 되는 경미한 행위) : 토지형질변경

▶ 제25조(농지의 유실 방지 조치 등) 관련 현황

○ 우리나라 농지 유실현황

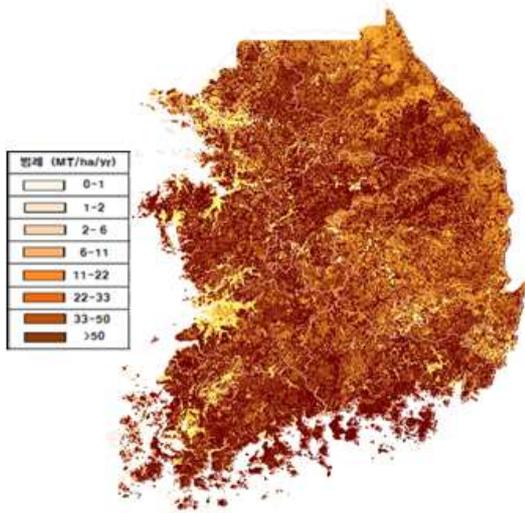
- 여름철(6~9월) 집중강우와 밭 토양의 70%이상이 곡간·구릉·산록경사지에 위치하여 토양보전에 취약하다.
- 여름철에 전체 강우량의 2/3 집중, 밭토양 대부분이 경사 2%이상이다.



| 경사도 (%) | 논 | | 밭(과수, 초지 등) | |
|---------|----------|--------|-------------|--------|
| | 면적 (천ha) | 비율 (%) | 면적 (천ha) | 비율 (%) |
| 0~2 | 446 | 44.2 | 40 | 6.6 |
| 2~7 | 373 | 36.9 | 143 | 23.7 |
| 7~15 | 166 | 16.4 | 286 | 47.4 |
| 15~30 | 21 | 2.1 | 106 | 17.6 |
| >30 | 4 | 0.4 | 28 | 4.6 |
| 계 | 1010 | 100 | 603 | 100 |

○ 전국의 토양유실량은 52백만톤/년으로 추정 : 임야 22, 농경지 29

- 토지이용별 토양유실량(MT/ha/yr)은 논 1.0 이하, 임야 3.5, 과수원 11.1, 밭 41.1임 (2006, 농과원)



| OECD 토양유실 등급 | 토양유실량 (톤/ha/년) | 논 (천ha) | 밭 (천ha) |
|--------------|----------------|---------|---------|
| 적음 Tolerable | 6 이하 | 1,340 | 126 |
| 낮음 Low | 6~11 | 21 | 99 |
| 보통 Moderate | 11~22 | - | 159 |
| 높음 High | 22~33 | - | 82 |
| 심함 Severe | 33이상 | - | 253 |

⇒ 밭토양의 68.7%가 OECD 권장기준(토양유실량 11.0 MT/ha/yr)을 초과한다.

자료: 농촌진흥청 내부자료.

○ 환경부의 전국 표토 침식량 예비조사(2012) 결과

▷ 추진근거

- 「표토의 침식 현황 조사 및 대책 등에 관한 고시」 제5조
- 표토의 침식량 조사는 예비조사와 현장조사로 구분하여 실시하되, 조사 대상지역에 대해 우선 예비조사를 실시하고 예비조사 결과 연간 표토침식량이 50Mg/ha.yr를 초과하는 경우에는 현장조사를 실시한다.

▷ 예비조사 결과

- 권역별 : 강원, 경남, 전남지역 표토면적의 25%정도가 현장조사가 필요한 50Mg/ha.yr를 초과하는 수

준으로 유실 중이다.

- 수계별 : 한강과 섬진·영산강수계 면적의 20%이상이 50Mg/ha·yr를 초과하여 유실되어 현장조사가 필요하다.
- 특히 한강수계의 경우 전체 면적이 넓어 유실되는 양 또한 막대한 수준이다.

전국 권역별 표토유실 예비조사

| 도 명 | 전체면적 | 50 Mg/ha·yr 이상 | | 150 Mg/ha·yr 이상 | |
|-----|----------|----------------|----------|-----------------|----------|
| | km2 | 면적 (km2) | 면적비율 (%) | 면적 (km2) | 면적비율 (%) |
| 경기권 | 11,087.6 | 1,836.8 | 16.57 | 314.7 | 2.84 |
| 강원권 | 13,647.4 | 3,484.7 | 25.53 | 518.6 | 3.80 |
| 충남권 | 8,974.7 | 1,383.7 | 15.42 | 278.7 | 3.11 |
| 충북권 | 7,572.6 | 1,598.1 | 21.10 | 316.1 | 4.17 |
| 전남권 | 10,783.0 | 2,695.7 | 25.00 | 509.5 | 4.72 |
| 전북권 | 8,052.7 | 1,423.3 | 17.67 | 218.7 | 2.72 |
| 경남권 | 11,539.3 | 2,791.1 | 24.19 | 476.6 | 4.13 |
| 경북권 | 20,186.1 | 2,528.9 | 12.53 | 395.9 | 1.96 |
| 총 계 | 91,843.3 | 17,742.2 | 19.32 | 3028.6 | 3.30 |

전국 수계별 표토유실 예비조사

| 수계명 | 전체면적 | 50 Mg/ha·yr 이상 | | 150 Mg/ha·yr 이상 | |
|----------|----------|----------------|----------|-----------------|----------|
| | Km2 | 면적 (km2) | 면적비율 (%) | 면적 (km2) | 면적비율 (%) |
| 한강수계 | 23,192.7 | 5,393.0 | 23.25 | 899.2 | 3.88 |
| 낙동강수계 | 23,695.3 | 3,843.1 | 16.22 | 622.1 | 2.63 |
| 금강수계 | 9,912.6 | 1,763.1 | 17.79 | 314.8 | 3.18 |
| 섬진·영산강수계 | 8,352.7 | 2,046.5 | 24.50 | 322.4 | 3.86 |
| 총 계 | 65,153.3 | 13,045.7 | 20.02 | 2158.5 | 16.55 |

자료: 환경부(2013), 표토 보전 종합 계획('13~'17).

○ 현재 유실방지 대책 추진실태

▷ 토양보전 관련법률 현황

- 농지법 제21조 : 토양의 개량·보전
- 환경부 표토보전 5개년 종합계획 수립

▷ 국내 관리 현황

- 환경부 : 수질 비점오염원 저감 관점에서 흙탕물저감사업 등 하천으로의 토사 유입 방지 대책 실시
 - 농림부 : 농업 생산성 유지 관점에서 발기반 정비사업, 토양유실 및 토양양분 유출 연구 수행
 - 산림청 : 산림자원 보전을 위해 임도관리 강화, 토석채취 제한
- ※ 관계부처 협동으로 수립한 제2차 비점오염원관리 종합대책(2012~2020) 의 일부로 표토관리 중

표 92 국내 표토 보전 관련 사업 추진 현황

| 사업명 | 세부 추진 사업 | 주관기관 (협조) |
|---------------------------|--|--------------|
| 녹비작물 재배 종자대 지원 확대 | -녹비작물 재배면적 확대(145천 ha) -우수종자 공급 등 종자대 지원 확대 | 농식품부 |
| 고랭지 경작지 흙탕물 저감사업 지속 실시 | -국고보조사업 등을 통한 저감시설 지속 설치 -흙탕물 저감사업추진 개선안 마련 | 환경부 (지자체) |
| 토양유실 저감형 발기반 정비 | -포괄보조사업을 통한 발기반정비사업 지속 추진 -농업생산기반정비사업 계획설계기준 개정·보급 | 농식품부 |
| 농촌지역 맞춤형 비점오염저감시설 설치사업 확대 | -농업보호구역 등에 시설설치 가능토록 농지법 개정 -논배수 저류시설 등 저감시설 설치 -생태둑, 축산습지 등 조성 확대 | 농식품부, 환경부 |
| 토사유출 예방을 위한 임도관리 강화 | -사면피복 등 임도 구조개량사업 추진 -임도관리원 등 활용, 상시적 임도 유지관리체계 유지 | 산림청 |
| 고랭지 경작지 매수를 통한 산림복원 | -고랭지 경작지 토지 매수(162ha) -매수토지를 활용한 산림복원 확대 | 산림청 |
| 농경지 토양유실 및 토양양분 유출 연구 | -기후변화에 따른 토지이용별 농업환경변화 모니터링 -인위토양의 비점오염원 유출 특성 조사 | 농촌진흥청 |
| 고랭지 및 경사지 밭의 비점오염관리 연구 | -작부체계 개선 및 토양유실 저감기술 개발 -토양양분 및 유실 저감기술 개발 -토양유실량 정밀 측정방법 개발 | 농촌진흥청 |
| 녹비작물을 이용한 경작지 비점오염저감 연구 | -농경지 오염원 유출억제 연구 -화학비료 절감형 녹비작물 이용기술 개발 | 농촌진흥청 |

자료: 환경부(2013), 「표토 보전 종합 계획('13~'17)」.

☞ 법안의 취지

- ‘친환경농업육성법’과 「농지법」에서 농업환경의 보전·개선, 토양의 개량·보전 등에 관한 규정을 두고 있으나, 농경지의 보전·개량, 비옥도의 유지·증진 방안에 대한 국가와 지방자치단체, 농업인의 역할 규정이 미비하다.

- 이에 농경지의 보전·개량, 비옥도의 유지·증진 방안에 대한 국가와 지방자치단체, 농업인의 역할에 대한 규정을 마련하였다(안 제21조 제1항).

- 현행법상 전국 농경지 오염에 대한 총괄 관리체계가 미흡하여 농경지만을 대상으로 한 농경지 측정망, 농경지 오염실태조사 및 오염농경지 복원방안 등에 관련된 근거 규정을 새롭게 마련하였다(안 제21조 제2항).

- 농경지 토양의 양분이나 중금속 등의 관리나 공정시험과 관련하여 환경부 등 다

른 부처의 관리기준 및 시험법을 준용함에 따라 영농현장의 최적 양분관리 및 토양개량에 문제점을 야기하고, 현행법상 농업용 자재의 사용을 제한하는 규정이 없어 농업용 자재의 과다사용으로 인한 토양오염 가속화 및 농어촌환경 훼손이 우려된다.

- 이에 식량 안정생산, 친환경 농업을 위한 농경지 양분관리 기준 및 농경지 자연함량과 농산물 안전성을 고려한 토양 중금속 관리기준, 농업용 자재 사용의 적정기준 등을 제정하도록 하는 법률상 근거를 마련하였다(안 제22조 제1항).

- 농경지 오염기준을 「토양환경보전법」에 따라 관리하고 있으나, 환경부의 기준은 농경지에서 재배되는 작물의 특성, 작물 전이 계수 및 농작물로 인한 인체 위해성 평가 등을 반영하고 있지 않다.

- 이에 농경지만의 특수성(농작물 재배 및 작물 섭취로 인한 위해성 평가 등)을 고려하여 오염관리기준을 설정하도록 하는 규정을 두었다(안 제22조 제2항).

- 농지의 객토나 성토시 재활용골재나 건설폐기물 등을 매립하는 사례가 적지 않아 농작물의 생육에 대한 지장과 토사의 유출로 인한 피해가 우려됨에 따라 이를 명시적으로 금지하는 규정을 마련하였다(안 제23조 제1항).

- 농지로부터 습지로 유입되는 오염물질에 대한 법적 대응방안이 미비하여 농어촌의 습지를 보전함에 있어 어려움이 예상됨에 따라 습지에 인접한 농경지의 농약, 비료 등 농업용 자재 사용을 적정한 수준으로 제한하기 위하여 농림축산식품부령으로 그 적정기준을 마련할 수 있는 법적 근거를 마련하고, 습지 주변의 농경지에서 이 기준을 준수하도록 하였다(안 제23조 제4항).

- 농지의 보전을 위한 주민협의회 또는 농어업인조직 등의 자율적 활동을 지원하기 위하여 농지오염 차단활동에 대한 경비지원 및 농지보전지불교부금의 교부에 관한 법적 근거를 마련하였다(안 제24조 제2항).

- 경사지에서 영농활동을 위한 법적 기준이 없어 토양유실이 발생하고 흙탕물 발생으로 인한 수자원 오염이 우려됨에 따라, 토양유실방지와 경관보전을 위한 농경지 관리 기술의 법제화 및 국내 및 국외에서 개발된 경사지 보전 농업기술 적용 기준의 제정 등에 관한 법률상 근거를 마련하였다(안 제25조).

<비교 조문>

토양환경보전법 제4조의2(토양오염의 우려기준) 사람의 건강·재산이나 동물·식물의 생육에 지장을 줄 우려가 있는 토양오염의 기준(이하 "우려기준"이라 한다)은 환경부령으로 정한다.

토양환경보전법 제6조(측정망설치계획의 결정·고시) 환경부장관은 제5조제1항에 따른 측정망의 위치·구역 등을 구체적으로 밝힌 측정망설치계획을 결정하여 고시하고, 누구든지 그 도면을 열람할 수 있게 하여야 한다. 측정망설치계획을 변경하였을 때에도 또한 같다.

토양환경보전법 제16조(토양오염대책기준) 우려기준을 초과하여 사람의 건강 및 재산과 동물·식물의 생육에 지장을 주어서 토양오염에 대한 대책이 필요한 토양오염의 기준(이하 "대책기준"이라 한다)은 환경부령으로 정한다.

환경정책기본법 제12조(환경기준의 설정) ① 국가는 환경기준을 설정하여야 하며, 환경 여건의 변화에 따라 그 적정성이 유지되도록 하여야 한다.

② 환경기준은 대통령령으로 정한다.

③ 특별시·광역시·도·특별자치도(이하 "시·도"라 한다)는 해당 지역의 환경적 특수성을 고려하여 필요하다고 인정할 때에는 해당 시·도의 조례로 제1항에 따른 환경기준보다 확대·강화된 별도의 환경기준(이하 "지역환경기준"이라 한다)을 설정 또는 변경할 수 있다.

④ 특별시장·광역시장·도지사·특별자치도지사(이하 "시·도지사"라 한다)는 제3항에 따라 지역환경기준을 설정하거나 변경한 경우에는 이를 지체 없이 환경부장관에게 보고하여야 한다.

◆ 수자원의 보전과 관리

제26조(농어촌 지하수의 유지 등) ① 중앙행정기관의 장은 농림축산식품부령으로 정하는 바에 따라 지하수의 고갈이 특별히 우려되는 농어촌지역에 대하여 주기적으로 지하수의 규모, 이용실태, 수질 등에 관한 조사를 실시하여야 한다.

② 제1항의 조사를 위한 관측망의 설치·운영에 관한 기준은 농어촌지역의 특성을 고려하여 해당 지방자치단체의 조례로 정할 수 있다.

③ 농림축산식품부장관은 지하수의 부족이 심각한 농어촌지역에 대하여 지하수자원 인공함양 및 순환 등 필요한 조치를 할 수 있다.

제27조(지역별 지하수개발 총량제) ① 시·도지사는 무분별한 농어촌지역의 지하수 개발·이용을 막기 위하여 시·도의 조례로 관할 시·군·구별 지하수 개발가능총량을 정할 수 있다.

② 시·도지사는 제1항에 따른 지하수 개발가능총량의 한도를 초과하는 시·군·구에 대해서는 경우 해당 시장·군수·구청장에게 지역 지하수관리계획을 수립할 것을 요구할 수 있다.

제28조(농어촌용수의 개발 등 제한) ① 「농어촌정비법」 제2조제3호에 따른 농어촌용수를 대통령령이 정하는 규모 이상으로 개발·이용하려는 자는 미리 시장·군수·구청장의 허가를 받아야 한다.

② 제1항의 허가를 받기 위한 신청 및 심사 등의 절차에 관한 구체적인 사항은 대통령령으로 정한다.

제29조(농어촌용수의 보전을 위한 조치) ① 시장·군수·구청장은 농어촌용수의 개발로 인하여 인근 지역의 수원(水源)의 고갈 또는 지반의 침하를 가져올 우려가 있거나 지하수를 오염시키거나 자연생태계를 해칠 우려가 있는 경우 제28조제1항에 따른 허가를 하지 아니하거나 취수량을 제한할 수 있다.

② 농어촌용수를 개발·이용하는 자는 농어촌용수의 수질보전 등을 위하여 대통령령이 정하는 바에 따라 농

어촌용수개발·이용시설의 정비 등 사후관리를 하여야 한다.

제30조(농업용수의 오염 방지) ① 누구든지 농업용수를 확보하기 위한 시설의 인근 지역에서는 폐기물, 폐유, 폐수, 오수, 분뇨, 가축분뇨 등 농작물의 생육이나 농작물 소비자의 건강을 저해할 우려가 있는 물질로서 농림축산식품부령으로 정하는 오염물질을 버리거나 흘려가게 해서는 아니 된다.

② 「농어촌정비법」 제22조제2항에 따라 설립되는 공장 및 산업단지는 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」 제2조의 규정에 의한 특정수질유해물질 또는 「유해화학물질 관리법」 제2조의 규정에 의한 유독물 등을 버리는 행위를 하여서는 아니 된다.

③ 시장·군수·구청장은 농업용수의 보전을 위하여 특히 필요하다고 인정할 때에는 농업용수를 오염시키거나 오염시킬 우려가 있는 시설의 관리자에게 그 시설의 개선이나 그 밖에 농업용수의 오염을 방지할 수 있는 필요한 조치를 할 것을 명할 수 있다.

제31조(농업용수의 수질 조사 및 허용기준 등) ① 농림축산식품부장관 또는 지방자치단체의 장은 농업용수의 보전을 위하여 농림축산식품부령으로 정하는 바에 따라 농업용수의 수질을 주기적으로 조사하고 평가하여야 한다.

② 농업용수의 수질을 조사하기 위한 측정망의 설치·운영 및 고시 등에 관한 사항은 농림축산식품부령으로 정한다.

③ 농림축산식품부장관은 제30조제1항에 따른 오염물질을 정함에 있어서 농작물의 생육을 저해하는 성분과 농작물 소비자의 건강을 해치는 성분을 고려하여 농업용수의 허용기준을 제시하여야 한다.

④ 제3항에 따른 농업용수의 허용기준은 「환경정책기본법」 제12조제2항에 따른 환경기준 또는 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」 제58조에 따른 농약잔류허용기준보다 완화하여 정할 수 있다.

제32조(농어촌용수의 보전에 대한 지원) ① 시·도지사는 농어촌용수의 오염에 영향을 직접 미칠 수 있는 지역에서 그 지역의 주민이 주택이나 축사 등을 증축하는 등의 경우 조례에서 정하는 바에 따라 「하수도법」의 규정에 따른 개인하수처리시설 및 분뇨처리시설물을 설치하는 경비의 전부 또는 일부를 지원할 수 있다.

② 시·도지사는 농림축산식품부령이 정하는 바에 따라 농어촌용수의 보전을 위한 활동을 하는 주민협의회 또는 농업인조직 등에 수자원보전 지불교부금을 교부할 수 있다.

제33조(농어촌용수 수질보전종합계획의 수립) ① 농어촌용수의 수질을 효율적으로 보전하기 위하여 농림축산식품부장관은 5년마다 농촌수자원 수질보전종합계획(이하 “종합계획”이라 한다)을 수립하여야 한다.

② 종합계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 농어촌용수의 수질 현황
2. 농어촌용수의 수질 측정망 설치·운영
3. 농어촌용수의 수질 조사 결과의 평가·공개
4. 농어촌용수의 수질오염의 방지 대책 및 수질개선 방안
5. 농어촌용수 오염기준 초과시설에 대한 조치
6. 그 밖에 농어촌용수의 수질 보전에 필요한 사항

③ 농림축산식품부장관은 종합계획을 수립함에 있어 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여야 한다.

④ 농림축산식품부장관은 종합계획을 수립한 때에는 관계 중앙행정기관의 장 및 관계 지방자치단체의 장에게 이를 통보하여야 한다.

⑤ 농림축산식품부장관은 종합계획이 수립된 날로부터 3년이 경과하거나 변경이 필요하다고 인정하는 때에는 그 타당성을 검토하여 변경할 수 있다.

▶ 제26조(농어촌 지하수의 유지 등) 관련 현황

※ 우리나라 농어촌수자원 현황, 우리나라 농어촌 수자원 사용현황, 우리나라 농업용지하수 현황 : 앞의 표 22-28 참조

○ 현재 관련업무 추진실태

○ 농어촌용수 이용 합리화 계획

- 농어촌정비법 제15조에 근거한 것으로, 농어촌용수의 효율적인 개발, 이용 및 보전 등을 위한 계획으로 농어촌용수의 수요와 개발에 관한 사항, 이용·배분과 보전·관리에 관한 사항, 농어촌용수구역의 범위에 관한 사항, 다른 공공계획과의 관련 사항 등을 포함하고 있다.

○ 농촌용수10개년계획

- 기상이변에 따른 가뭄의 빈번화 및 농촌용수 수요증가에 대비하기 위한 대책 마련을 목적으로 하며, 기본방향은 식량의 자급기관 확보 및 농지의 다원적 기능 유지를 위하여 우량농지를 중심으로 재해예방 및 안전 영농을 도모하며 동시에 환경보전과 개발의 조화를 추구한다.
- 최근 제3차 농촌용수 10개년 계획(02~11)이 시행되었으며, 구체적으로는 우량농지에 대한 농촌용수개발사업 조기 완료, 농업진흥지역 확대 조정, 재해예방 등 안전영농을 위한 시설유지관리 강화, 기존 수리시설 보강, 친환경적 농촌용수개발사업 추진 등이 시행되었다.

▶ 제27조(지역별 지하수 총량제) 관련 현황

○ 우리나라 지하수 현황

※ 지역별 지하수 현황 : 앞의 표 25 참조

※ 지하수 개발·이용현황 : 앞의 표 27 참조

○ 우리나라 지하수 오염현황

※ 지하수수질측정망 운영결과 : 앞의 표 30 참조

※ 연도별 지하수 수질변동 현황 : 앞의 표 32 참조

※ 농림축산식품부 '농촌지하수관리' 사업 결과 : 앞의 표 33 참조

○ 농촌의 수자원에 대한 수질검사는 한국농어촌공사, 농촌진흥청에서 정기적으로 시행하고 있다.

- 한국농어촌공사는 농업용 호소를 대상으로 하는 '수질측정망조사'와 농촌의 지하수를 대상으로 하는 '지하수수질측정망조사' 등을 시행하고 있으며, 농촌진흥청은 농업용 '하천수 및 지하수 수질 조사'를

시행하고 있다.

- 추가적으로 농림축산식품부는 농촌의 지하수를 대상으로 지난 5년간('08~'12년) '농촌지하수관리' 사업을 시행한 바 있다.
- 수질측정망의 운영은 「환경정책기본법」에 근거를 두고 있으며, 한국농어촌공사는 전국 주요 농업용 호수 825개소를 대상으로 농촌지역의 수질측정망을 운영하고 있다.
 - 「환경정책기본법 시행령」 제2조 하천과 호소의 생활환경기준 4등급 이상일 때 농업용수로 적합하다.
 - 점진적으로 수질개선이 이루어지고 있으나, 2012년의 경우 이상기후의 발생으로 수질이 다소 악화되었다.
 - 한국농어촌공사의 지하수수질측정망조사는 「지하수 수질보전 등에 관한 규칙」 제11조 지하수의 수질 기준에서 농·어업용 수질기준이 적용되며, 농·어업용 지하수의 연도별 수질기준 초과율은 평균 4% 수준이다.
 - 농촌진흥청은 「친환경농업육성법」 제11조에 근거하여 '농업용 하천수 및 지하수 수질 조사'를 2000년부터 추진하고 있으며, 최근 10여년 동안 하천수 및 지하수의 수질은 농업용수 수질기준에 적합한 수준이었다.
 - 농림축산식품부의 정책사업인 '농촌지하수관리' 사업은 103개 용수구역을 대상으로 수행되었으며, 최근 5개년 간 대상구역의 지하수 수질 기준 초과율은 평균 12.4%로 나타났다.
 - 환경부 수질측정망 결과보다 기준 초과율이 높은 이유는 지하수 이용이 많고 오염이 우려되는 지역을 대상으로 우선 조사하였기 때문이다.

○ 현행 관련 업무 추진 실태

1) 지하수 관련 법령

- 지하수 이용 목적별로 5개 부처 10개 법률로 관리
 - 생활용수(환경부, 국토부), 온천 및 민방위용수(안행부), 상수도 및 먹는샘물(환경부), 농업용수(농식품부), 군사시설(국방부)
 - 지하수법상 수량은 국토부, 수질은 환경부에서 주관

2) 지하수 관련 조직 및 인력

- 중앙부처 : 부처별 소관업무에 따라 관리
 - 지하수전담 조직은 거의 없으며 타 업무와 겸무
- 지방자치단체 : 전담조직이 있는 곳은 소수 광역자치단체(3개) 기초자치단체(26개)에 불과
 - 대부분 행정직 또는 비전문 공무원으로 타업무와 겸무
- 지하수관련 기관 및 업체 현황
 - 지하수 전문기관 : 우리공사 포함 6개 기관, 1개 협회
 - 지하수 영향조사기관 : 전국 564기관(2011년말 기준)
 - 지하수 개발·이용 시공업체 : 2,446업체(2011년말 기준)
 - 지하수 정화업 등록업체 : 59업체(2011년말 기준)

3) 지하수 보전구역 지정 현황

- 전남 무안군 무안읍 일원('02. 4. 3 지정)
 - 지정사유 : 무안읍 일대 지하수 과다 채수에 의한 지반 침하(0.32km²)
- 충남 당진군 합덕읍 일원('05. 10. 12 지정)
 - 지정사유 : 공공급수용 지하수에 대한 수질오염 사전 예방으로 안정적인 취수원 확보

- 제주도 지하수 특별관리 구역 지정('06. 02. 21)
 - 지정사유 : 대부분의 용수공급을 지하수에 의존하는 지역 특성상 지속적으로 이용·관리하기 위하여 특별구역지정

▶ 제30조(농업용수의 오염방지) 관련 현황

○ 우리나라 농업용수 오염현황

- 농촌의 수자원에 대한 수질검사는 한국농어촌공사, 농촌진흥청에서 정기적으로 시행하고 있다.
 - 한국농어촌공사는 농업용 호소를 대상으로 하는 '수질측정망조사'와 농촌의 지하수를 대상으로 하는 '지하수수질측정망조사' 등을, 농촌진흥청은 농업용 '하천수 및 지하수 수질 조사'를 시행하고 있다.
- 수질측정망의 운영은 환경정책기본법에 근거를 두고 있으며, 한국농어촌공사는 전국 주요 농업용 호수 825개소를 대상으로 농촌지역의 수질측정망을 운영하고 있다.
 - 환경정책기본법 시행령 제2조 하천과 호소의 생활환경기준 4등급 이상일 때 농업용수로 적합하다.
 - 점진적으로 수질개선이 이루어지고 있으나, 2012년의 경우 이상기후의 발생으로 수질이 다소 악화되었다.

※ 연도별 수질등급별 비율 : 앞의 표 29 참조

※ 연도별 하천수 수질변동 현황 : 앞의 표 31 참조

○ 현재 우리나라 농업용수 기준

표 93 농업용수 수질 기준

| 항목 | 하천1) | 호소1) | 지하수2) | 항목 | 하천1) | 호소1) | 지하수2) |
|-------|---------|---------|---------|--------|------|------|----------|
| pH | 6.0-8.5 | 6.0-8.5 | 6.0-8.5 | Pb | - | - | ≤ 0.1 |
| BOD | ≤ 8 | - | - | Cr6+ | - | - | ≤ 0.05 |
| COD | ≤ 9 | ≤ 8 | - | Hg | - | - | ≤ 0.001 |
| SS | ≤ 100 | ≤ 15 | - | CN | - | - | ≤ 0.01 |
| DO | ≥ 2 | ≥ 2 | - | 유기인 | - | - | ≤ 0.0005 |
| T-N | - | ≤ 1.0 | - | Phenol | - | - | ≤ 0.005 |
| T-P | ≤ 0.3 | ≤ 0.1 | - | ABS | - | - | - |
| NO3-N | - | - | ≤ 20 | PCBs | - | - | - |
| Cl | - | - | ≤ 250 | TCE | - | - | ≤ 0.03 |
| Cd | - | - | ≤ 0.01 | PCE | - | - | ≤ 0.01 |
| As | - | - | ≤ 0.05 | Chl-a | | ≤ 35 | - |

자료: 1) 환경정책기본법 시행령(2011.4.30.시행), 제2조 수질 및 수생태계 환경기준에서 하천과 호소의 생활환경기준(2011.3.29.개정) IV등급 적용.

2) 지하수 수질보전 등에 관한 규칙(2010.2.16.시행), 제11조 지하수의 수질기준에서 농·어업용 수질기준(2010.2.16.개정)임

※ 친환경농업 용수인증기준은 T-N, T-P 삭제 및 COD 완화 (계절변동 고려)

※ GAP 인증기준은 T-N, T-P 삭제

참고) BOD(Biochemical Oxygen Demand) : 생물화학적산소요구량

COD(Chemical Oxygen Demand) : 화학적산소요구량

SS(Suspended solids) : 부유물질, DO(Dissolved Oxygen) : 용존산소량

Cd(카드뮴), As(비소), Pb(납), Cr6+(6가크롬), Hg(수은), CN(시안)

ABS(Alkyl Benzene Sulfonate) : 계면활성제

PCB(Polychlorinated biphenyl) : 폴리클로리네이티드비페닐

TCE(Trichloroethylene) : 트리클로로에틸렌

PCE(Tetrachloroethylene) : 테트라클로로에틸렌

1,1,1-TCE : 1,1,1-트리클로로에탄

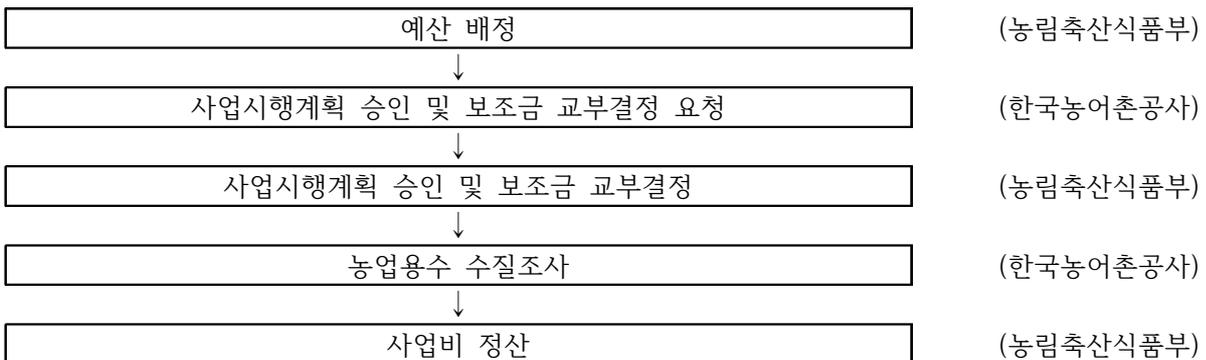
Chl-a : 클로로필 a

○ 현재 관련업무 추진실태

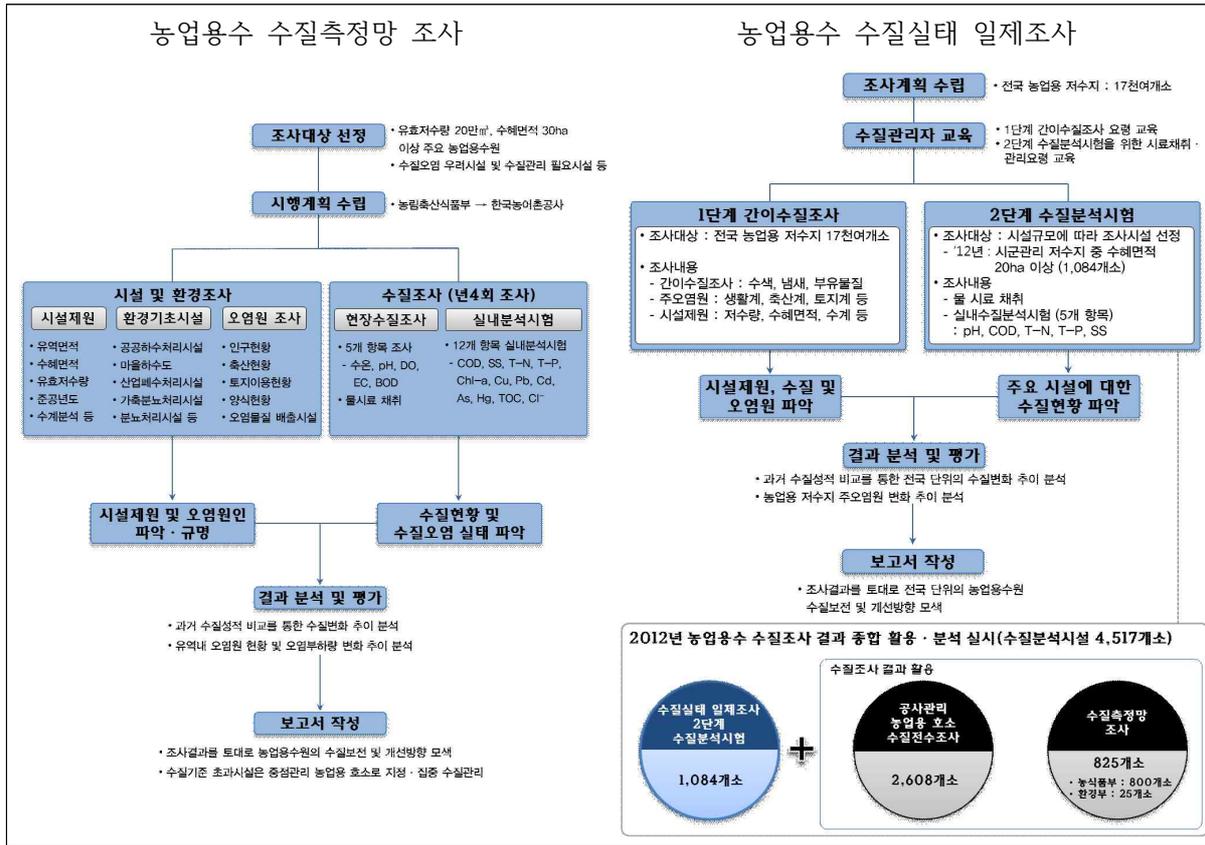
○ 농업용수 수질조사 및 개선사업이 있으며 농식품부가 예산을 100%지원하고 있음

▷ 농업용수 수질조사사업

- 재 원 : 국고 100% (농특회계)
- 사업시행자 : 한국농어촌공사
- 사업시행체계

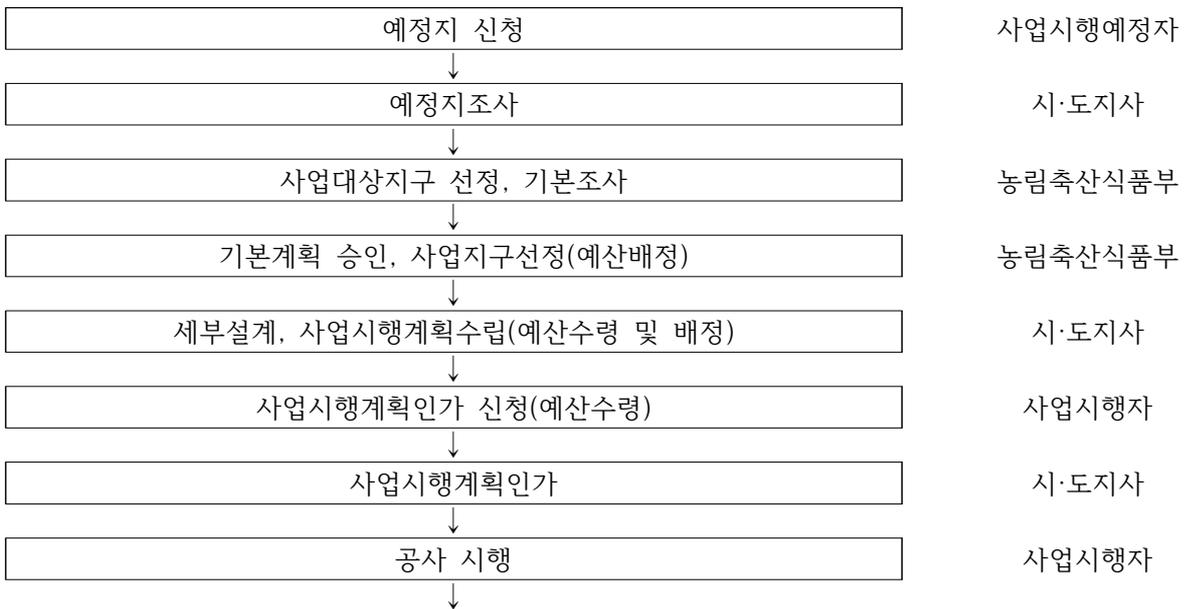


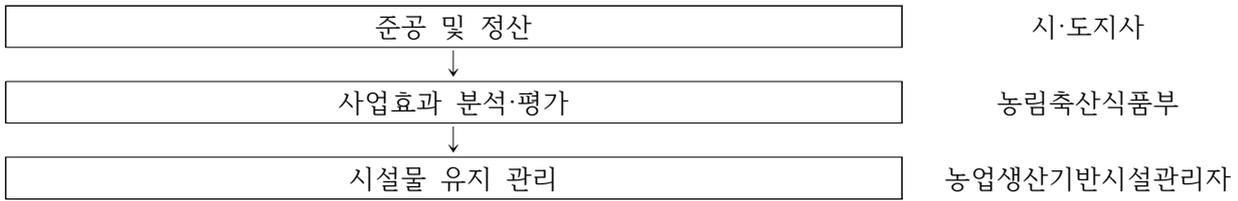
○ 농업용수 수질조사 세부업무 추진절차



▷ 농업용수 수질개선사업

- 재 원 : 국고 100% (농특회계)
- 사업시행자 : 한국농어촌공사
- 사업시행체계





자료: 한국농어촌공사 내부자료.

○ 현행 제도의 문제점

- 농어촌용수 수질보전을 위한 국가 청사진 및 관련법 미흡
 - 농업용수는 국가수자원 이용량의 62%를 차지하고 있으나, 국가 농어촌용수 수질보전 비전 및 계획 부재
 - 농업용수 수질조사, 수질개선, 수질관리에 대한 일관되고 종합적인 법체계가 없고 특히 수질보전관리에 대한 조항은 없음
 - 친환경농업육성법 제11조에서 농업자원의 보전 및 농업환경의 개선을 위하여 농업용수로 이용되는 지표수와 지하수의 수질 등을 주기적으로 조사한다고 규정하여 농업용수 수질조사의 근거 있음
 - 농어촌정비법 제15조에서 농어촌용수 구역 설정, 제21조에서 농어촌용수 오염방지와 수질개선 등에 대하여 규정하고 있으나 종합적인 농업용수 수질보전관리계획 없음
- 국가 물환경정책의 기본계획인 「수질 및 수생태계 보전관리 계획」에 농업용수 수질관리 정책이 제외
 - 국가 수자원에서 농업용수 비중이 높음에도 불구하고 중(소)권역 수질 및 수생태계 보전관리 계획에 미반영되는 등 소외됨

☞ 법안의 취지

- 시설농업 용수는 수온과 수질 때문에 전량 지하수를 사용하고 있어 시설농업 단지 주변 지역 등의 지하수 고갈이 우려되나, 현행 「지하수법」에서는 국토교통부장관과 지방자치단체장이 명시한 지역에 한하여 ‘지하수 확보시설’ 등을 설치하여 지하수를 인공적으로 확충할 수 있도록 하고 있다.

- 이에 전국 시설농업단지 등 지하수고갈 우려지역에 대한 지하수 이용실태와 수질 등을 주기적으로 조사하도록 하고, 조사결과 지하수부족이 심각한 지역은 농림축산식품부장관이 인공함양 등 확보시설을 설치·운영할 수 있도록 근거규정을 마련하였다(안 제26조).

- 또한 「지하수법」에서는 시장·군수·구청장의 허가를 받아 지하수를 개발·이용할 수 있도록 하고 있으나, 지역별로 지하수의 개발에 대한 허가를 억제하기 위한 수단이 마련되어 있지 않아 농업용수를 위한 지하수의 안정적 확보에 한계가 있다.

- 이에 시·도지사가 관내의 지역별로 지하수 개발가능총량을 정하여 그 한도를 넘는 경우 해당 시장·군수·구청장으로 하여금 지역 지하수관리계획을 수립할 것을 요구할 수

있도록 하는 규정을 두었다(안 제27조).

- 수자원의 개발과 이용에 대해서는 수도법, 지하수법, 온천법 등에 의한 규율은 있으나, 농어촌용수에 대한 직접적 규정은 존재하지 않는다.

- 이에 농어촌용수의 무분별한 개발과 이용을 막기 위하여 농어촌용수의 대규모 개발·이용자에 대해 시장·군수·구청장의 허가를 받도록 하였다(안 제28조).

- 또한 농어촌용수의 개발로 인근 지역의 수원 고갈, 지반 침하, 자연생태계 파괴의 우려가 있는 경우 허가를 제한하거나 취수량을 제한할 수 있는 법적 근거를 마련하고, 농어촌용수 개발·이용자의 수질보전을 위한 사후조치를 의무화하였다(안 제29조),

- 그리고 농업용수의 오염을 막기 위하여 농작물의 생육이나 농작물 소비자의 건강을 저해할 우려가 있는 물질의 투기 또는 방류의 금지 및 시설개선 등 오염방지조치 명령 등에 관한 규정을 두었다(안 제30조),

- 한편 농업용수의 수질 조사는 ‘친환경농업육성법’ 제11조에 근거하여 실시되고 있으나, 환경부의 수질조사에 관한 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」의 규정들(제9조, 제10조 등)에 비하여 수질조사를 포함한 농업환경에 대한 구체적인 내용에 대한 근거가 미흡하다.

- 이에 농업용수의 수질에 대한 주기적 조사 및 이를 위한 측정망의 설치·운영 및 측정망의 고시 등에 관한 사항을 정하도록 하는 근거 규정을 신설하였다(안 제31조 제1항 및 제2항).

- 현재 농업용수의 기준은 「환경정책기본법 시행령」 별표1(환경기준) 중 하천, 호소 중 약간나쁨(Ⅳ) 등급을 사용하고 있으며, 지하수의 수질기준은 「지하수의 수질보전 등에 관한 규칙」 제11조의 규정에 따르고 있다.

- 하천수, 호소수, 지하수에 따라 다른 기준 적용으로 농업인의 혼란을 야기하고, 농작물의 생육이나 소비자의 건강에 위해가 되지 않는데도 너무 엄격한 기준이 적용되고 있다.

- 이에 농작물 생육을 저해하는 성분과 소비자의 건강 위해 성분만으로 농업용수의 기준을 정하되, 「환경정책기본법」상의 환경기준이나 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」 상의 농약잔류허용기준보다 완화할 수 있도록 하는 규정을 두었다(안 제31조 제3항 및 제4항).

- 농어촌 수자원의 보전을 위한 주민이나 주민협의회 또는 농어업인조직 등의 자율적 활동을 지원하기 위하여 개인하수처리시설 및 분뇨처리시설물의 설치비용 지원 및 농어촌수자원보전 지불교부금의 교부에 관한 법적 근거를 마련하였다(안 제32조 제1항 및 제2항).

- 「농어촌정비법」 제21조에서 농어촌용수 오염방지와 수질개선 등에 대하여 규정을 하고 있으나, 국가적 차원의 종합적인 보전관리계획은 없다.
- 우수농산물 생산, 농촌어메니티자원 활용 친환경개발을 위한 청정 농어촌용수의 수요 증대로 오염방지나 수질개선보다 상위의 종합적인 수질보전계획이 필요하다.
- 이에 국가 농촌용수 수질보전종합계획 수립의 근거를 마련하고, 수질보전계획의 수립 주체, 내용, 수립기간(5년) 등을 명시하였다(안 제33조).

<비교 조문>

농어촌정비법 제21조(농어촌용수 오염 방지와 수질 개선 등) ① 농림수산식품부장관이나 농업생산기반 시설관리자는 오염물질이 흘러들어 농어촌용수가 오염되어 영농과 농어촌 생활환경에 지장을 줄 우려가 있다고 인정되면 환경부장관이나 지방자치단체의 장에게 다음 각 호에서 규정하고 있는 명령과 조치 등을 하도록 요구할 수 있다. 1. 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」 제12조 및 제39조부터 제44조까지의 규정 2. 「하수도법」 제25조제2항, 제33조, 제40조제1항·제2항 및 제41조제1항 3. 「가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률」 제17조제4항·제5항 및 제25조제3항 4. 「지하수법」 제16조 및 제16조의3

② 환경부장관 또는 시·도지사는 제1항의 요구를 정당한 사유 없이 거부하여서는 아니 된다.

③ 농림수산식품부장관은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 농어촌용수 오염으로 영농과 농어촌 생활환경에 지장을 줄 것이 우려되면 농어촌용수의 수질개선 대책을 수립·시행할 수 있다. 1. 저수지 및 담수호 등 호수와 늪의 수질오염 2. 농경지에서 발생하거나 배출되는 오염물질로 인한 농어촌용수의 오염 3. 「지하수법」 제16조의2에 따른 지하수오염유발시설로 인한 농어촌용수의 오염

지하수법 제7조(지하수개발·이용의 허가) ① 지하수를 개발·이용하려는 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 미리 시장·군수·구청장의 허가를 받아야 한다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 그러하지 아니하다. 1. 자연히 흘러나오는 지하수 또는 다른 법률에 따른 허가·인가 등을 받거나 신고를 하고 시행하는 사업 등으로 인하여 부수적으로 발생하는 지하수를 이용하는 경우 2. 동력장치를 사용하지 아니하고 가정용 우물 또는 공동우물을 개발·이용하는 경우 3. 제13조제1항제1호에 따른 허가를 받은 경우

② 제1항에 따른 허가를 신청하려는 자는 제27조에 따른 지하수영향조사기관이 실시하는 지하수영향조사를 받은 후 지하수영향조사기관이 작성한 지하수영향조사서를 제출하여야 하며, 시장·군수·구청장은 대통령령으로 정하는 바에 따라 지하수영향조사서를 심사하여 그 결과를 허가 내용에 반영하여야 한다. 이 경우 시장·군수·구청장은 기본계획 및 지역관리계획을 고려하여 심사하여야 한다.

③ 시장·군수·구청장은 다음 각 호의 어느 하나의 경우에는 제1항에 따른 허가를 하지 아니하거나 취수량을 제한할 수 있다. 1. 지하수 채취로 인하여 인근 지역의 수원(水源)의 고갈 또는 지반의 침하를 가져올 우려가 있거나 주변 시설물의 안전을 해칠 우려가 있는 경우 2. 지하수를 오염시키거나 자연생태계를 해칠 우려가 있는 경우 3. 지하수의 적정 관리 또는 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른 도시·군관리계획, 그 밖에 공공사업에 지장을 줄 우려가 있는 경우 4. 그 밖에 지하수를 보전하기 위하여 필요하다고 인정되는 경우로서 대통령령으로 정하는 경우

④ 시장·군수·구청장은 제3항에 따라 허가를 하지 아니하는 경우에는 신청인에게 그 사유를 서면으로

알려야 한다.

⑥ 허가받은 사항 중 대통령령으로 정하는 사항을 변경하려는 경우에는 제1항부터 제4항까지의 규정을 준용한다. 다만, 허가받은 사항의 변경으로 인하여 해당 지하수개발·이용이 제8조제1항제2호 또는 제5호에 해당하는 경우에는 제8조제1항에 따라 시장·군수·구청장에게 신고하고 지하수를 계속 이용할 수 있다.

⑦ 제1항에 따라 지하수개발·이용 허가를 받은 자의 명목이 변경된 경우에는 그 사유가 발생한 날부터 1개월 이내에 국토해양부령으로 정하는 바에 따라 시장·군수·구청장에게 신고하여야 한다.

⑧ 제2항에 따른 지하수영향조사의 항목·조사방법·평가기준, 지하수영향조사서의 작성지침·작성내용, 그 밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

지하수법 제13조(지하수보전구역에서의 행위 제한) ① 지하수보전구역에서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 행위를 하려는 자는 시장·군수·구청장의 허가를 받아야 한다. 다만, 관계 법률에 따라 승인을 받거나 허가를 받아 제2호의 시설을 설치한 경우에는 허가를 받은 것으로 본다. 1. 제8조제1항제5호에 따라 신고하도록 되어 있는 규모의 범위에서 대통령령으로 정하는 규모 이상의 지하수를 개발·이용하는 행위 2. 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 물질을 배출·제조 또는 저장하는 시설로서 대통령령으로 정하는 시설의 설치 가. 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」 제2조제8호에 따른 특정수질유해물질 나. 「폐기물관리법」 제2조제1호에 따른 폐기물 다. 「하수도법」 제2조제1호·제2호에 따른 오수·분뇨 및 「가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률」 제2조제2호에 따른 가축분뇨 라. 「유해화학물질 관리법」 제2조제8호에 따른 유해화학물질 마. 「토양환경보전법」 제2조제2호에 따른 토양오염물질 3. 지하수의 수위저하·수질오염 또는 지반침하 등 명백한 위험을 가져오는 행위로서 대통령령으로 정하는 행위 ② 시장·군수·구청장은 대통령령으로 정하는 바에 따라 지하수보전구역에서 새로운 지하수의 개발·이용을 금지할 수 있다. ③ 제1항에 따른 허가에 관하여는 제7조·제9조 및 제10조를 준용한다.

지하수법 제9조의5(지하수개발·이용시설의 사후관리 등) ① 이 법 또는 다른 법률에 따른 허가·인가 등을 받거나 신고를 하고 지하수를 개발·이용하는 자는 지하수 수질보전 등을 위하여 지하수개발·이용시설의 정비 등 사후관리를 하여야 한다. ② 지하수개발·이용자가 제1항에 따른 사후관리를 이행하려는 때에는 국토해양부령으로 정하는 바에 따라 시장·군수·구청장에게 신고하여야 한다. 해당 행위를 종료한 때에도 또한 같다. ③ 시장·군수·구청장은 사후관리를 이행하지 아니하거나 거짓으로 신고한 자에게는 대통령령으로 정하는 바에 따라 시정명령 또는 이용중지 등 필요한 조치를 할 수 있다. ④ 제1항에 따른 사후관리 대상 시설, 용도, 검사주기, 그 밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

온천법 제24조(온천자원의 보전·관리) ① 시장·군수는 온천자원의 보전을 위하여 특히 필요하다고 인정할 때에는 온천자원을 오염시키거나 오염시킬 우려가 있는 시설의 관리자에게 그 시설의 개선이나 그 밖에 온천자원의 오염을 방지할 수 있는 필요한 조치를 할 것을 명할 수 있다. ② 시장·군수는 행정안전부령으로 정하는 바에 따라 온천자원을 조사하고 온천관리대장을 작성하여 갖추어 두어야 한다. ③ 온천자원 조사를 실시하지 아니하는 시장·군수는 온천자원 조사가 실시될 때까지 새로운 온천에 대한 발견신고를 수리할 수 없으며 온천이용허가나 온천이용허가의 연장 등을 할 수 없다. ④ 시장·군수는 제2항에 따른 온천자원 조사를 제27조에 따른 온천협회에 위탁할 수 있다.

수질 및 수생태계 보전에 관한 법률 제15조(배출 등의 금지) ① 누구든지 정당한 사유 없이 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 행위를 하여서는 아니 된다. 1. 공공수역에 특정수질유해물질, 「폐기물관리법」에 의한 지정폐기물, 「석유 및 석유대체연료 사업법」에 의한 석유제품 및 원유(석유가스를 제외한다. 이하 "유류"라 한다), 「유해화학물질 관리법」에 의한 유독물(이하 "유독물"이라 한다), 「농약관리법」에 의한 농약(이하 "농약"이라 한다)을 누출·유출하거나 버리는 행위 2. 공공수역에 분뇨, 축산폐수, 동물의 사체, 폐기물(「폐기물관리법」에 의한 지정폐기물을 제외한다) 또는 오니(汚泥)를 버리는 행위 3. 하천·호소에서 자동차를 세차하는 행위 4. 공공수역에 다량의 토사를 유출하거나 버려 상수원 또는 하천·호소를 현저히 오염되게 하는 행위

② 제1항제1호 또는 제2호의 행위로 인하여 공공수역이 오염되거나 오염될 우려가 있는 경우에는 그 행위자·행위자가 소속된 법인 및 그 행위자의 사업주(이하 "행위자등"이라 한다)는 당해 물질을 제거하는 등 환경부령이 정하는 바에 따라 오염의 방지·제거를 위한 조치(이하 "방제조치"라 한다)를 하여야 한다.

③ 시·도지사는 제2항의 규정에 의하여 행위자등이 방제조치를 행하지 아니하는 경우에는 당해 행위자등에게 방제조치의 이행을 명할 수 있다.

④ 시·도지사는 제3항의 규정에 의한 방제조치 명령을 받은 자가 그 명령을 이행하지 아니하거나 그 방제조치만으로는 수질오염의 방지 또는 제거가 곤란하다고 인정되는 때에는 시장·군수·구청장으로 하여금 당해 방제조치의 대집행을 하도록 할 수 있다.

⑤ 제4항의 규정에 의한 대집행에 관하여는 「행정대집행법」이 정하는 바에 의한다. 이 경우 제3항의 규정에 의한 시·도지사의 명령은 이를 시장·군수·구청장의 명령으로 본다.

수질 및 수생태계 보전에 관한 법률 제4조(수질오염물질의 총량관리) ① 환경부장관은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 지역에 대하여는 제22조제2항에 따른 수계영향권별로 배출되는 수질오염물질을 총량으로 관리할 수 있다. 다만, 「금강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」, 「낙동강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」, 「영산강·섬진강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」 및 「한강수계 상수원 수질개선 및 주민지원 등에 관한 법률」(이하 "4대강수계법"이라 한다)의 적용을 받는 지역의 경우에는 4대강수계법의 해당 규정에서 정하는 바에 따르고, 「해양오염방지법」에 따라 오염총량규제가 실시되는 지역의 경우에는 「해양오염방지법」의 해당 규정에서 정하는 바에 따른다. 1. 제10조의2제2항 및 제3항에 따라 수질 및 수생태계의 목표기준 달성 여부를 평가한 결과 그 기준을 달성·유지하지 못한다고 인정되는 수계의 유역에 속하는 지역 2. 수질오염으로 주민의 건강·재산이나 수생태계에 중대한 위해를 가져올 우려가 있다고 인정되는 수계의 유역에 속하는 지역

② 환경부장관은 제1항에 따라 수질오염물질을 총량으로 관리할 지역을 대통령령이 정하는 바에 따라 지정하여 고시한다.

수질 및 수생태계 보전에 관한 법률 제4조의7(오염총량초과부과금) ① 환경부장관 또는 오염총량관리시행 지방자치단체장은 할당오염부하량등을 초과하여 배출한 자에 대하여 총량초과부과금(이하 "오염총량초과부과금"이라 한다)을 부과·징수한다.

② 오염총량초과부과금의 산정방법 및 산정기준 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

③ 제1항에 따라 오염총량초과부과금을 부과함에 있어서 제41조에 따른 배출부과금 또는 「환경범죄 등의 단속 및 가중처벌에 관한 법률」 제12조에 따른 과징금(수질 부분에 부과된 과징금에 한한다)이 부과된 경우에는 그에 해당하는 금액을 감액한다.

④ 오염총량초과부과금의 납부·징수 등에 관하여는 제41조제4항 내지 제8항을 준용한다. 이 경우 "환경부장관"은 "환경부장관 또는 오염총량관리시행 지방자치단체장"으로, "배출부과금"을 "오염총량초과부과금"으로 본다.

수질 및 수생태계 보전에 관한 법률 제58조(농약잔류허용기준) ① 환경부장관은 수질 또는 토양의 오염 방지를 위하여 필요하다고 인정하는 때에는 수질 또는 토양의 농약잔류허용기준을 정할 수 있다.

② 환경부장관은 수질 또는 토양 중에 농약잔류량이 제1항의 규정에 의한 기준을 초과하거나 초과할 우려가 있다고 인정하는 때에는 농약의 제조 금지·변경 또는 그 제품의 수거·폐기 등 필요한 조치를 관계행정기관의 장에게 요청할 수 있다. 이 경우 관계행정기관의 장은 특별한 사유가 없는 한 이에 응하여야 한다.

가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률 제13조(방류수수질기준) ① 정화시설의 방류수수질기준은 환경부령으로 정한다.

② 환경부장관은 「환경정책기본법」 제38조에 따른 특별대책지역이나 상수원의 수질보전 또는 생활환경 보전을 위하여 필요한 지역으로서 대통령령이 정하는 일정한 지역에 대하여는 환경부령이 정하는 바에 따라 제1항의 규정에 따른 방류수수질기준보다 엄격한 기준을 적용할 수 있다.

③ 시·도지사는 「환경정책기본법」 제12조제3항에 따른 환경기준의 유지가 곤란하다고 인정하는 때에는 당해 지방자치단체의 조례가 정하는 바에 따라 제1항의 규정에 따른 방류수수질기준보다 엄격한 기준을 적용할 수 있다.

친환경농어업 육성 및 유기식품 등의 관리·지원에 관한 법률 제11조(농어업 자원과 농어업 환경의 실태 조사 및 평가) ① 농림축산식품부장관·해양수산부장관 또는 지방자치단체의 장은 농어업 자원 보전과 농어업 환경 개선을 위하여 농림축산식품부령 또는 해양수산부령으로 정하는 바에 따라 다음 각 호의 사항을 주기적으로 조사·평가하여야 한다. 1. 농경지의 비옥도(肥沃度), 중금속, 농약성분, 토양미생물 등의 변동사항 2. 농어업 용수로 이용되는 지표수와 지하수의 수질 3. 농약·비료·항생제 등 농어업투입재의 사용 실태 4. 수자원 함양(涵養), 토양 보전 등 농어업의 공익적 기능 실태 5. 축산분뇨 퇴비화 등 해당 농어업 지역에서의 자체 자원 순환사용 실태 6. 그 밖에 농어업 자원 보전 및 농어업 환경 개선을 위하여 필요한 사항 ② 농림축산식품부장관 또는 해양수산부장관은 농림축산식품부 또는 해양수산부 소속 기관의 장 또는 그 밖에 농림축산식품부령 또는 해양수산부령으로 정하는 자에게 제1항 각 호의 사항을 조사·평가하게 할 수 있다.

친환경농어업 육성 및 유기식품 등의 관리·지원에 관한 법률 제13조(친환경농어업 기술 등의 개발 및 보급) ① 농림축산식품부장관·해양수산부장관 또는 지방자치단체의 장은 친환경농어업을 발전시키기 위하여 친환경농어업에 필요한 기술과 자재 등의 연구·개발과 보급 및 교육·지도에 필요한 시책을 마련하여야 한다.

② 농림축산식품부장관·해양수산부장관 또는 지방자치단체의 장은 친환경농어업에 필요한 기술 및 자재를 연구·개발·보급하거나 교육·지도하는 자에게 필요한 비용을 지원할 수 있다.

◆ 경관자원의 보전과 관리

제34조(농어촌경관계획의 수립) ① 시장·군수·구청장은 관할 농어촌 지역의 경관자원을 효율적으로 보전·관리하기 위한 계획(이하 “농어촌경관계획”이라 한다)을 수립하여 시행하여야 한다.

② 시장·군수·구청장은 농어촌경관계획을 농림축산식품부장관에게 제출하여 농어촌자원보전기본계획 수립 시 농어촌경관계획이 반영될 수 있도록 하여야 한다.

③ 농어촌경관계획의 수립기준 등에 관하여는 대통령령으로 정하는 바에 따라 농림축산식품부장관이 관계 중앙행정기관의 장과 공동으로 정하여 고시한다.

제35조(농어촌경관의 보전 및 관리) ① 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 관할 농어촌 지역에서 주변 경관을 고려한 건축물의 형태 및 색채 정비, 재배작물의 종류 지정 등 경관보전사업을 추진하기 위하여 마을 단위로 농어촌 주민과 경관보전협약을 체결할 수 있다.

② 농림축산식품부장관은 제1항에 따른 경관보전사업의 실시로 인하여 손실을 입은 농어촌 지역의 주민에게 농림축산식품부령에서 정하는 바에 따라 경관보전 직접지불보조금을 지급할 수 있다.

③ 농어촌 지역에서 주택, 축사, 음식점, 숙박업소 등의 건축물을 설치하려는 자는 해당 시장·군수·구청장에게 신고한 후 제11조에 따른 주민협의회와 협의하여야 한다.

④ 시장·군수·구청장은 농어촌 지역에 위치한 주택, 철탑, 농업용창고, 비닐하우스 등의 시설물이 농어촌경관을 현저히 저해할 우려가 있다고 인정하는 경우에는 해당 시설물의 소유자 또는 점유자에게 철거·개축·수선 등 필요한 조치를 명할 수 있다.

제36조(농어촌경관 저해행위의 제한) ① 누구든지 농어촌 지역에서 농업에 활용하고 남은 빈병, 폐포장, 폐농기계, 폐선, 폐타이어, 폐비닐 등을 지정된 수거장소 이외의 곳에 버려두거나 적치하여서는 아니 된다.

② 농어촌 지역에서 철탑, 취수탱크, 송수신탑, 풍력발전기, 태양광배전판 등의 시설물을 설치하거나 설치하고자 하는 자는 해당 시장·군수·구청장의 허가를 받아야 한다. 허가받은 사항을 변경하고자 하는 때에도 또한 같다.

③ 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 행위는 제2항의 규정에 불구하고 허가를 받지 아니하고 이를 할 수 있다.

1. 재해복구 또는 재난수습에 필요한 응급조치를 위하여 하는 행위

2. 그 밖에 대통령령이 정하는 행위

④ 제2항에 따라 허가를 받아야 하는 행위로서 이미 관계 법령에 따라 허가를 받았거나 허가를 받을 필요가 없는 행위에 관하여 그 공사 또는 사업에 착수한 자는 대통령령이 정하는 바에 따라 시장·군수·구청장에게 신고한 후 이를 계속 시행할 수 있다.

⑤ 시장·군수·구청장은 제2항의 규정을 위반한 자에 대하여 원상회복을 명할 수 있다. 이 경우 명령을 받은 자가 그 의무를 이행하지 아니하는 때에는 시장·군수·구청장은 「행정대집행법」에 따라 이를 대집행할 수 있다.

⑥ 제2항에 따른 허가에 관하여 이 법에 규정한 것을 제외하고는 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제57조부터 제60조까지 및 제62조의 규정을 준용한다.

⑦ 제2항에 따라 허가를 받은 경우에는 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제56조에 따라 허가를 받은 것으로 본다.

제37조(농어촌 사전경관성 검토) ① 농어촌 지역에서 주택, 축사, 음식점, 숙박업소 등의 건축물을 설치하

려는 자는 제35조제3항에 따른 신고를 할 때 경관디자인계획서를 작성하여 시장·군수·구청장에게 제출하여야 한다.

② 시장·군수·구청장은 제36조제2항에 따른 허가를 하려면 농림축산식품부령으로 정하는 바에 따라 시설물의 형태, 크기, 높이, 위치, 색채, 스카이라인, 주변 경관과의 연속성, 농어촌경관의 훼손 가능성 등에 관한 사항(이하 '경관성'이라 한다)을 검토하여야 한다.

③ 제2항에 따른 경관성에 대한 검토의 절차, 방법, 시기 등에 관하여는 농림축산식품부령으로 정한다.

▶ 제36조(농어촌경관 저해행위의 제한) 관련 현황

○ 농어촌 경관저해 물질의 종류

- 농약 빈병 : 유리, 플라스틱, 입제
- 페비닐 : 하우스용 LDPE, 멀칭용 LDPE, HDPE, 기타 (PVC,EVA)

○ 경관 저해물질 종류별 현황

- '10년도 국내 영농페비닐 발생량: 324,101톤으로 '09년의 310,009톤보다 14,092톤 증가
- '10년도 국내 영농폐농약용기 발생량: 77,986,865개로 '09년의 55,717,007개보다 22,269,858개 증가

표 94 영농페비닐 발생량 증감 추이

(단위: 톤(ton), %)

| | '07 | '08 | '09 | '10 |
|--------------|---------|---------|---------|---------|
| 발생계 | 341,038 | 326,509 | 310,009 | 324,101 |
| 증감 발생량 | △16,359 | △14,529 | △16,500 | △14,092 |
| 증감률 | △4.8 | △4.3 | △5.1 | △4 |
| 하우스용 LDPE | 39,191 | 40,140 | 54,689 | 69,074 |
| 증감 발생량 | △387 | △949 | △14,549 | △14,385 |
| 증감률 | △1.0 | △2.4 | △36.2 | △21 |
| 멀칭용 LDPE | 138,872 | 123,985 | 79,047 | 112,165 |
| 증감 발생량 | △1,364 | △14,887 | △44,938 | △33,118 |
| 증감률 | △1 | △10.7 | △36.2 | △30 |
| HDPE | 144,532 | 141,615 | 120,712 | 65,516 |
| 증감 발생량 | △21,802 | △2,917 | △20,903 | △55,196 |
| 증감률 | △13.1 | △2.0 | △14.8 | △84 |
| 기타 (PVC,EVA) | 18,443 | 20,769 | 55,562 | 77,346 |
| 증감 발생량 | △4,466 | △2,326 | △34,793 | △21,784 |
| 증감률 | △31.9 | △12.6 | △167.5 | △28 |

주: 증감률은 전년대비임.

표 95 영농폐농약용기 발생량 증감 추이

(단위: 개(unit), %)

| | '07 | '08 | '09 | '10 |
|--------|------------|------------|------------|-------------|
| 발생계 | 58,392,492 | 55,114,376 | 55,717,007 | 77,986,865 |
| 증감 발생량 | △1,155,993 | △3,278,116 | △602,631 | △22,269,858 |
| 증감률 | △1.9 | △5.6 | △1 | △29 |
| 유리 | 454,008 | 398,849 | 199,154 | 0 |
| 증감 발생량 | △341,235 | △55,159 | △199,695 | 0 |
| 증감률 | △42.9 | △12.1 | △50.0 | 0 |
| 플라스틱 | 35,866,338 | 35,361,404 | 37,134,941 | 49,977,513 |
| 증감 발생량 | △921,118 | △504,934 | △1,773,537 | △12,842,572 |
| 증감률 | △2.5 | △1.4 | △5 | △26 |
| 입제 | 22,072,146 | 19,354,123 | 18,382,911 | 28,009,352 |
| 증감 발생량 | △106,360 | △2,718,023 | △971,212 | △9,626,441 |
| 증감률 | △0.5 | △12.3 | △5.0 | △34 |

주: 증감률은 전년대비임.

표 96 영농폐비닐 수거량 증감 추이

(단위: 톤(ton), %)

| | '07 | '08 | '09 | '10 |
|--------------|---------|---------|---------|---------|
| 수거계 | 175,173 | 182,618 | 189,238 | 176,849 |
| 증감 수거량 | △24,154 | △7,445 | △6,620 | △12,389 |
| 증감률 | △12.1 | △4.3 | △3.6 | △6.5 |
| 하우스용 LDPE | - | 22 | - | - |
| 증감 수거량 | - | △22 | - | - |
| 증감률 | - | - | - | - |
| 멀칭용 LDPE | 106,164 | 97,617 | 93,128 | 87,011 |
| 증감 수거량 | △26,691 | △8,547 | △4,489 | △6,117 |
| 증감률 | △20.0 | △8.1 | △4.6 | △6.6 |
| HDPE | 69,009 | 83,980 | 94,932 | 87,829 |
| 증감 수거량 | △2,537 | △14,971 | △10,952 | △7,103 |
| 증감률 | △3.8 | △21.7 | △13 | △7.5 |
| 기타 (PVC,EVA) | - | 999 | 1,229 | 2,009 |
| 증감 수거량 | - | △999 | △230 | △780 |
| 증감률 | - | - | △23 | △63.5 |

주: 증감률은 전년대비임.

표 97 영농폐비닐 재활용량 증감 추이

(단위: 톤(ton), %)

| | '07 | '08 | '09 | '10 |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 재활용계 | 254,139 | 260,820 | 236,259 | 208,377 |
| 증감 재활용량 | △15,961 | △6,681 | △24,561 | △27,882 |
| 증감률 | △6.2 | △2.6 | △9.4 | △11.8 |

표 98 영농폐농약용기 수거량 증감 추이

(단위: 개(unit), %)

| | '07 | '08 | '09 | '10 |
|--------|------------|------------|------------|------------|
| 계 | 36,457,335 | 43,366,666 | 45,626,585 | 49,772,832 |
| 증감 수거량 | △3,931,681 | △6,909,333 | △2,259,919 | △4,146,247 |
| 증감률 | △9.7 | △19 | △5.2 | △9.1 |
| 유리 | 527,661 | 405,000 | 206,685 | 161,466 |
| 증감 수거량 | △177,003 | △122,661 | △198,315 | △45,219 |
| 증감률 | △25.1 | △23.2 | △49.0 | △21.9 |
| 플라스틱 | 35,596,496 | 37,604,000 | 38,282,448 | 41,115,184 |
| 증감 수거량 | △4,087,856 | △2,007,504 | △678,448 | △2,832,736 |
| 증감률 | △10.3 | △5.6 | △1.8 | △7.4 |
| 입제 | 333,178 | 5,357,666 | 7,137,452 | 8,496,182 |
| 증감 수거량 | - | △5,024,488 | △1,779,786 | △1,358,730 |
| 증감률 | - | △1,508.00 | △33.2 | △19.1 |

주: 증감률은 전년대비임.

표 99 영농폐농약용기 재활용량 증감 추이

(단위: 개(unit), %)

| | '07 | '08 | '09 | '10 |
|---------|------------|------------|------------|------------|
| 재활용계 | 37,093,254 | 39,299,000 | 47,308,050 | 47,845,070 |
| 증감 재활용량 | △3,199,766 | △2,205,746 | △8,009,050 | △537,020 |
| 증감률 | △7.9 | △5.9 | △20.4 | △1.1 |
| 유리 | 659,190 | 476,000 | 139,530 | 160,170 |
| 증감 재활용량 | △18,810 | △183,190 | △336,470 | △20,640 |
| 증감률 | △2.9 | △27.8 | △70.7 | △14.8 |
| 플라스틱 | 36,352,000 | 34,159,000 | 39,724,800 | 40,200,320 |
| 증감 재활용량 | △3,300,640 | △2,193,000 | △5,565,800 | △475,520 |
| 증감률 | △8.3 | △6.0 | △16.3 | △1.2 |
| 입제 | 82,064 | 4,664,000 | 7,443,720 | 7,484,580 |
| 증감 재활용량 | - | △4,581,936 | △2,779,720 | △40,860 |
| 증감률 | - | △5,583.40 | △59.6 | △0.5 |

주: 증감률은 전년대비임

참고문헌: 2010년 기준 영농폐기물조사

○ 현재 관련업무 추진실태

- 한국환경공단 환경분석처 환경통계팀에서 영농폐기물 수거, 재활용 등의 업무를 담당하고 있다.
- 「폐기물관리법」 제14조 제1항 및 동법 시행령 제8조의4에 따르면 생활폐기물의 수집·운반·처리 의무는 지방자치단체(특별자치도지사, 시장·군수·구청장)에 있다.

▷ 폐비닐의 수거

- 민간위탁수거사업자 : 무상수거
- 지자체 : 수거한 물량에 대해 지자체에서 마을이장, 부녀회, 주민 등에 수거보상비 지급

▷ 농약용기류의 수거

- 유리용기 : 150원/kg , 플라스틱용기 : 800원/kg , 농약봉지류 : 2,760원/kg
(단, 당해 연도 예산 범위 내에서 농약용기류 수거보상비 지급)

○ 현행 제도의 문제점

- 농촌의 경관을 저해시키는 물질에 대하여 통합적 관리가 이루어지지 않고, 영농폐비닐과 영농폐농약용기에 국한되어 폐기물 관리가 이루어지고 있다.
- 농기계 등록이나 농기계임대사업을 통해 폐농기계에 대해 관리하고자 하지만, 이에 대한 통계가 잡히지 않고 관리가 어렵다.
- 비농업용 경관저해물질(전신주, 철탑, 태양광집열판, 폐가 등)의 경우 포괄적인 개념이기 때문에 특정 물질을 경관저해물질로 정의하기 어렵고, 정의하더라도 사각지대가 발생할 우려가 있다.

▶ 제37조(농어촌 사전경관성 검토) 관련 현황

○ 농어촌 경관 현황

표 100 농촌 어메니티 자원 분류

| 자원분야 | | 종류 |
|------|-------|---|
| 자연자원 | 환경자원 | - 깨끗한 공기, 맑은 물, 소음이 없는 환경 |
| | 생태자원 | - 비옥한 토양, 미기후(계절의 변화 등), 특이지형 - 동물(천연기념물, 보호 및 희귀동물 등) - 수자원(하천, 저수지, 지하수 등) - 식생(보호수, 노거수, 마을 숲, 보호수림 등) - 습지 혹은 생물서식지(biotop) |
| 문화자원 | 역사자원 | - 전통건조물(문화재, 사적, 정자, 제각 등) - 전통주택 및 마을의 전통적인 요소 - 신앙공간, 마을상징물, 유명 인물 - 풍수지리나 전설(마을유래, 설화 등) |
| | 경관자원 | - 농업경관(다락논, 마을평야, 밭, 과수원 등) - 하천경관(갈대, 하천의 흐름, 하천변수림 등) - 산림경관(건축미, 주거지 스카이라인 등) |
| 사회자원 | 시설자원 | - 공동생활시설, 기반시설, 공공편익시설 등 - 농업시설(공동창고, 공동작업장, 집하장, 관정, 농로 등) |
| | 경제자원 | - 도농교류활동(관광농원, 휴양단지, 민박 등) - 특산물(유기농산물, 특산가공품 등) |
| | 공동체자원 | - 공동체활동, 씨족행사, 마을문화활동, 명절놀이 - 마을관리 및 홍보활동 |

자료: 농촌진흥청, 농촌자원개발연구소(2005).

표 101 농촌어메니티 자원도 구축 대상 자원 및 정의, 자원 수

| 대분류 | 중분류 | 정의 | 자원 수 |
|--------|-----------|--|--------|
| 자연적 자원 | 환경관리 시설자원 | 대기질, 소음이 없는 환경, 비옥한 토양 등을 해치는 것을 지칭, 경작지, 축사, 마을, 업체, 기타 | 8,692 |
| | 지형자원 | 습지, 생물서식지, 바위, 절벽, 봉, 소, 담, 폭포, 특이토양, 미기후발생지역 | 4,752 |
| | 동물자원 | 환경부·산림청·문화재청에서 지정한 천연기념물 보호 및 희귀동물 등의 특정 야생동물, 포유류, 조류, 어류, 곤충, 양서파충류, 무척추동물, 기타 | 18,548 |
| | 식물자원 | 마을숲, 비보숲, 군락 등 일정면적을 갖는 녹지공간과 보호수, 노거수 등의 독립수 | 12,385 |
| | 수자원 | 하천, 저수지, 호수, 약수터, 공동우물, 댐 등 친수공간을 제공해 주는 지역 | 16,721 |
| 문화적 자원 | 전통자원 | 전통건조물, 신앙공간, 전통주택, 전통적인 마을 안길, 마을상징물, 유명인물, 풍수지리나 전설 | 27,264 |
| | 경관자원 | 주거지경관, 농업경관, 산림경관, 하천경관, 해안경관, 기타 | 67,482 |
| 사회적 자원 | 시설물자원 | 공동생활시설, 기반시설, 공공편익시설, 환경관리시설, 정보기반시설, 농업시설 | 94,004 |
| | 특산자원 | 마을에서 생산되는 특별한 산물, 수공예품, 도자기, 친환경농업, 식품, 특용작물, 섬유, 기타 | 17,271 |
| | 공동체자원 | 축제나 마을체육대회 같은 공동체 활동을 기본으로 하며 도농교류활동이나 마을문화, 마을활동을 포함, 농업공동체활동, 생활공동체활동, 도농교류활동, 마을문화활동, 마을놀이, 마을관리 및 홍보활동, 기타 | 22,211 |

자료: 농촌어메니티 정보시스템(http://rural.rda.go.kr/Rural_Default.asp).

○ 현재 경관업무 추진실태

1) 관련 법률

- 경관관리 관련 법률로는 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」과 「경관법」 등이 있으며, 「자연환경보전법」, 「산림기본법」, 「자연공원법」, 「문화재보호법」, 「고도보존에관한특별법」 등에도 경관 관련 규정들을 포함하고 있다.
- 특히 「자연환경보전법」에서는 생태·경관보전지역의 지정 및 관리계획 수립에 관하여 명시하고 있으며, 「농어촌정비법」에서는 각종 농어촌정비사업 시행시 경관관리계획을 수립하도록 규정하고 있다.
- 또한 「농어업인 삶의 질 향상 및 농어촌지역 개발촉진에 관한 특별법」 제30조에서는 농산어촌의 경관 보전을 위한 시책의 필요성을 명시하고 있으며, 동법 시행령 제12조에서는 시책 추진을 위한 자연환경 및 경관보전계획 수립에 대하여 언급하고 있다.

2) 관련 정책

- 농림축산식품부의 관련 정책으로는 「농촌경관개선 종합대책(2006)」과 이것을 보완한 「농촌다움 제고를 위한 ‘오감 경관’ 추진대책(2011)」 등 종합 대책안과 함께, 「경관보전직불제」 등의 정책이 존재한다.

○ 현행 제도의 문제점

- 현재 경관관리 정책은 국토 전반을 대상으로 하는 법률과 농어촌지역 진흥 관련 법률 등으로 이원화되어 있다.
- 국토 전반을 대상으로 하는 법률은 도시 중심으로 관련 제도가 제정되어 있어 농어촌의 특성을 고려하지 못하는 경우가 많다.
- 농어촌지역 진흥 관련 법률은 농어촌 지역 전반이 아닌 진흥 관련 사업이 시행되고 있는 지역만을 대상으로 하고 있으므로 국토 전반을 대상으로 하는 법률과의 상호 연계가 어렵다.
- 또한 지속적인 경관 관리를 위해서는 마을 주민의 지속적이고 적극적인 참여가 뒷받침 되어야 하지만 이를 위한 관리 및 인센티브가 충분하지 않다.
- 특히 경관의 보전과 형성을 직접적인 목적으로 하는 대표적 정책으로 「농산물의 생산자를 위한 직접지불제도 시행규정」(대통령령 제24560호, 개정 2013.3.23)에서 규정된 경관보전직불제를 들 수 있는데, 이는 경관작물을 재배하는 농업인들에게 보조금이 지급되는 것으로, 그 적용대상이 매우 제한적이다.
- 또한 「농어촌정비법」은 농어촌경관관리계획의 수립(제5조 제2항), 「경관법」은 경관계획의 수립(제6조 및 제7조)을 규정하고 있으나, 모두 임의적 사항으로 되어 있을 뿐이다.
- 설령 경관계획이 수립된다고 하더라도 그것이 선언적인 계획에 그치는 경우가 많아 다양한 경관 관련 시책이나 단위사업 추진과 연결되지 못하고 있는 실정이다.
- 한편 「경관법」에 의한 경관계획의 경우 도시 이미지 제고나 시가지 디자인 등 도시 위주의 경관관리를 주요 내용으로 수립되고 있어 농어촌경관 관리에 적합한 내용을 담지 못한다.
- 「자연환경보전법」에서는 시·도 생태·경관보전지역관리계획의 수립과 시행을 의무화하고 있으나(제25조), 경관보전에 관한 계획이 자연환경에 초점이 맞춰져 있어 농어촌자원 전반에 대한 경관계획으로서는 불충분하다.

☞ 법안의 취지

- 이상에서 살펴본 여러 법령들과 달리 농어촌 지역에 소재하는 경관자원의 특성을 고려하여 농어촌경관 전반을 아우르는 보전정책을 추진할 수 있도록 법적 근거를 별도로 마련할 필요가 있다.

- 이에 본 법안에서는 기본계획을 수립할 때 ‘농어촌경관계획’을 반드시 포함시키도록 하여 그 시행을 담보하고, 그 초점도 농어촌의 경관자원을 보전하는 데 맞추도록 하였다(안 제34조).

- 또한 지방자치단체의 장이 농어촌지역의 주민들과 마을 단위로 경관보전협약을 체결하여 자율적인 경관보전 활동이 이루어지도록 유도하고(안 제35조 제1항), 농어촌

경관을 현저히 저해할 우려가 있는 시설물에 대한 철거 등의 명령을 내릴 수 있도록 하였다(안 제35조 제4항).

- 또한 특정 작물을 재배하지 않더라도 농어촌경관의 보전을 위한 사업의 실시로 인하여 손실을 입은 보전지구의 주민이라면 누구에게나 그 손실의 정도에 상응하는 경관보전 직접지불보조금을 지급할 수 있도록 하였다(안 제35조 제3항).

- 한편 농어촌지역의 특성을 고려하여 경관을 저해할 수 있는 농어촌지역에서의 특정 행위를 금지하거나 시장·군수·구청장의 허가를 받아서 하도록 하였다(안 제36조).

- 농어촌자원보전지구에서 각종 건축물이나 구조물의 설치 또는 개발사업의 시행을 하려면 관할 시장·군수·구청장의 허가를 받도록 하고, 그 허가에 앞서 반드시 경관성에 대한 검토를 받도록 하였다(안 제37조).

<비교 조문>

농어촌정비법 제5조(농어촌경관의 보전관리) ① 농림축산식품부장관 또는 해양수산부장관은 농어촌지역 특성을 고려한 농어촌정비사업의 시행을 위하여 경관의 보전·형성·관리(이하 "농어촌경관관리"라 한다)를 위한 기본방침을 세워 추진할 수 있다.

② 농어촌정비사업 시행자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 농어촌정비사업 대상지역의 농어촌경관관리를 위한 계획(이하 "농어촌경관관리계획"이라 한다)을 세우고 시행할 수 있다.

③ 농어촌 지역주민 또는 이해관계자는 농어촌정비사업 시행자에게 농어촌경관관리계획의 수립을 제안할 수 있으며, 그 수립을 제안받은 자는 그 처리 결과를 제안자에게 알려야 한다.

④ 제3항에 규정된 사항 외에 농어촌경관관리계획의 제안, 제안서의 처리 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

경관법 제6조(경관계획의 수립권자 및 대상지역) 특별시장·광역시장·도지사·특별자치도지사(이하 "시·도지사"라 한다) 또는 시장·군수(광역시 관할 구역 안에 있는 군의 군수를 제외한다. 이하 같다)는 다음 각 호의 구분에 따라 일정 지역의 경관을 보전·관리 및 형성하기 위한 계획(이하 "경관계획"이라 한다)을 수립할 수 있다. 1. 경관계획의 대상지역이 특별시·광역시·시 또는 군(광역시 관할 구역 안에 있는 군을 제외한다. 이하 같다)의 관할 구역 전부 또는 일부에 속하는 경우에는 관할 특별시장·광역시장·시장 또는 군수가 수립한다. 2. 경관계획의 대상지역이 2 이상의 특별시·광역시·시 또는 군의 관할 구역에 걸쳐 있는 경우에는 관할 특별시장·광역시장·시장 또는 군수가 공동으로 수립한다. 3. 경관계획의 대상지역이 2 이상의 시 또는 군의 관할 구역에 걸쳐 있는 경우로서 해당 시장·군수가 요청하거나 도지사가 필요하다고 인정하는 경우에는 관할 도지사가 수립한다. 4. 특별자치도의 경우에는 특별자치도지사가 수립한다.

경관법 제16조(경관협정의 체결) ① 토지소유자와 그 밖에 대통령령으로 정하는 자(이하 "소유자등"이라 한다)는 쾌적한 환경 및 아름다운 경관형성을 위한 협정(이하 "경관협정"이라 한다)을 경관협정 체결자

전원의 합의에 의하여 체결할 수 있다. 이 경우 경관협정의 효력은 경관협정을 체결한 소유자등에게만 미친다.

②~⑤ 생략

경관법 제18조(경관협정의 인가) ① 협정체결자 또는 경관협정운영회의 대표자는 경관협정서를 작성하여 특별시장·광역시장·특별자치도지사·시장 또는 군수의 인가를 받아야 한다. 이 경우 인가신청을 받은 특별시장·광역시장·특별자치도지사·시장 또는 군수는 인가를 하기 전에 경관위원회의 심의를 거쳐야 한다.

② 특별시장·광역시장·특별자치도지사·시장 또는 군수는 제1항에 따라 경관협정을 인가한 때에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 그 내용을 공고하고 주민이 열람할 수 있도록 하여야 한다.

자연환경보전법 제25조(시·도 생태·경관보전지역관리계획) 시·도지사는 제14조의 규정에 준하여 당해 지방자치단체가 정하는 조례에 따라 시·도 생태·경관보전지역관리계획을 수립·시행하여야 한다.

농어업인 삶의 질 향상 및 농어촌지역 개발촉진에 관한 특별법 제30조(농어촌 경관의 보전) ① 국가와 지방자치단체는 농어촌의 자연환경 및 경관이 보전될 수 있도록 필요한 시책을 마련하여야 하며, 농어촌의 경관을 체계적으로 정비하기 위한 노력을 하여야 한다.

② 시·도지사나 시장·군수·구청장은 주변 경관을 고려한 주택의 형태 및 색채 정비 등 경관보전사업을 추진하기 위하여 관할구역에서 마을 단위로 농어촌 주민과 경관보전협약을 체결할 수 있다.

③ 제2항에 따른 협약의 목표·이행방법 및 절차 등에 관한 사항은 해당 지방자치단체의 조례로 정한다.

④ 국가와 지방자치단체는 제2항에 따라 해당 지방자치단체와 협약을 체결한 마을에 대하여는 그 협약의 이행에 필요한 지원을 할 수 있다.

농산물의 생산자를 위한 직접지불제도 시행규정(대통령령 제24560호) 제34조(경관보전직접지불제도의 시행) ① 농림축산식품부장관은 「농업·농촌 및 식품산업 기본법」 제3조제5호 및 제62조에 따른 농촌과 준농촌 지역에서 경관을 형성·유지·개선하기 위하여 경관작물을 재배·관리하는 농업인등에게 예산의 범위에서 경관보전직접지불보조금(이하 "경관보전보조금"이라 한다)을 지급한다.

② 농림축산식품부장관은 제1항에 따른 경관보전보조금의 지급에 관한 업무를 특별자치도지사·시장·군수 또는 자치구의 구청장에게 위임하여 시행한다.

농산물의 생산자를 위한 직접지불제도 시행규정 제39조(경관보전보조금의 지급 등) ① 특별자치도지사·시장·군수 또는 자치구의 구청장은 제37조제5항에 따라 경관보전보조금 지급대상자로 선정된 농업인등에게 마을경관보전협약의 이행 여부를 확인한 후 경관보전보조금을 지급하여야 한다.

② 제1항에 따른 경관보전보조금 지급액은 경관작물 재배관리에 따른 추가 발생 비용 또는 소득의 감소 등을 고려하여 농림축산식품부장관이 정하는 지급 단가에 지급대상 농지면적을 곱하여 산정한다.

③ 농림축산식품부장관은 제2항에 따른 경관보전보조금 지급액의 상한을 정하여 고시할 수 있다.

④ 농림축산식품부장관은 제38조제1항에 따라 마을경관보전협약이 체결된 마을의 경관 형성 및 관리를 위하여 예산의 범위에서 마을 경관보전 활동을 위한 비용을 지원할 수 있다.

⑤ 제4항에 따른 마을경관보전 활동, 비용 사용 방법 및 사후 관리 등에 필요한 사항은 농림축산식품부장관이 정한다.

- 자연환경보전법 제27조(자연경관의 보전) ① 관계중앙행정기관의 장 및 지방자치단체의 장은 경관적 가치가 높은 해안선 등 주요 경관요소가 훼손되거나 시계(視界)가 차단되지 아니하도록 노력하여야 한다.
- ② 지방자치단체의 장은 조례가 정하는 바에 따라 각종 사업을 시행함에 있어서 자연경관을 보전할 수 있도록 필요한 조치를 하여야 한다.
- ③ 환경부장관은 자연경관을 보전하기 위하여 필요한 지침을 작성하여 관계행정기관의 장 및 지방자치단체의 장에게 통보할 수 있다.

◆ 유산자원의 보전과 관리

- 제38조(농어촌유산의 관리 체계) ① 농림축산식품부장관은 농어촌유산의 조사, 발굴, 등록, 보전, 활용 등에 관한 통합적 관리계획을 수립하고 시행하여야 한다.
- ② 농림축산식품부장관은 농어촌유산의 조사, 발굴, 등록, 보전 등에 필요한 자료를 효율적으로 활용하고, 국민이 농어촌유산 정보에 쉽게 접근하고 이용할 수 있도록 통합적인 정보체계(이하 “농어촌유산정보체계”라 한다)를 구축·운영하여야 한다.
- ③ 농림축산식품부장관은 제1항에 따른 농어촌유산정보체계 구축을 위하여 관계 중앙행정기관의 장 및 지방자치단체의 장 등에게 필요한 자료의 제출을 요청할 수 있다.
- ④ 제1항에 따른 농어촌유산정보체계의 구축 범위·운영절차 및 그 밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

제39조(농어촌유산의 지정) ① 농림축산식품부장관은 농어촌자원 중 대통령령이 정하는 기간 이상의 전통성을 가진 것으로 다음 각 호의 사항을 충족하는 것 가운데 특히 보전·유지 및 전승할 만한 가치가 있는 자원을 농어촌유산으로 지정할 수 있다.

1. 농업유산이 차별성, 역사성 등 고유의 특성을 갖추고 있을 것
 2. 농업유산의 지역적·분야별 대표성이 있을 것
 3. 농업유산의 소유자가 있을 경우에는 그 소유자와 지역주민을 대표할 수 있는 단체(이하 ‘주민협의회’라 한다)의 자율적인 참여와 동의가 있을 것
 4. 건전한 미풍양속을 유지할 수 있고, 공공의 이익에 적합할 것
- ② 농어촌유산으로 지정받고자 하는 자는 대통령령이 정하는 바에 따라 농어촌유산지정신청서를 시장·군수·구청장에게 제출할 수 있다.
- ③ 농어촌유산의 지정에 필요한 조사·심의·청문·공고 등의 절차에 관한 구체적 사항은 대통령령으로 정한다.

제40조(향토유산의 등록) ① 지방자치단체의 장은 해당 지역의 전통가옥, 신앙공간, 마을상징물 등을 향토유형유산으로 등록할 수 있다.

- ② 지방자치단체의 장은 전통농법, 전통음식, 전통특산물, 전통기술, 전통의식, 농요 등을 향토무형유산으로 등록할 수 있다.
- ③ 시장·군수·구청장은 제1항에 따라 등록된 향토유형유산의 위치와 형태 유지, 주변 환경의 오염·훼손 방지, 유산에 대한 홍보와 교육 등을 위하여 주민협의회와 자율관리협약을 체결하여야 한다.
- ④ 시장·군수·구청장은 제2항에 따라 등록된 향토무형유산에 대한 지속적인 연구, 연마, 교육, 홍보, 공연 등을 위하여 무형유산의 소유자 또는 전수자와 자율관리협약을 체결할 수 있다.

⑤ 제3항과 제4항에 따른 자율관리협약의 이행에 필요한 비용을 대통령령이 정하는 범위 내에서 지원할 수 있다.

☞ 법안의 취지

- 농어촌유산 중 활용가치가 높은 지식재산, 향토자원, 무형문화재 등은 문화재보호법, 향토산업육성법, 지식재산기본법 등 기존의 법률에 따라 보호되고 있으나, 대부분의 농어촌 무형자원은 보호 및 활용 기반이 매우 취약하다.

- 농어촌유산의 발굴, 보전, 활용 등에 대한 법적 보호체계가 마련되어 있지 않아 전승이 단절되어 급격하게 사라지고 있다.

- 농어촌유산은 대부분 노인들이 보유하고 있어 농어촌 지역의 고령화에 따른 무형자원의 조사와 발굴, 보전이 시급하다.

- 농어촌유산의 조사, 발굴, 보전, 활용 등 통합적 관리에 대한 제도적 장치를 마련하기 위하여 통합 데이터베이스 구축을 위한 농어촌유산의 조사, 발굴, 정리, 등록 등의 법적 근거를 마련할 필요가 있다.

- 이에 농림축산식품부장관으로 하여금 농어촌유산의 조사, 발굴, 등록, 보전, 활용 등에 관한 통합적 관리계획을 수립하고 시행하도록 하는 규정을 두었다(안 제38조 제1항).

- 또한 농어촌유산의 조사, 발굴, 등록, 보전 등에 필요한 자료를 효율적으로 활용하고, 국민이 농어촌유산 정보에 쉽게 접근하고 이용할 수 있도록 통합적인 농어촌유산 정보체계를 구축·운영하도록 하였다(동조 제2항).

- 농어촌유산의 효과적인 보전을 위하여 특히 보전·유지 및 전승할 만한 가치가 있는 자원을 농어촌유산으로 지정할 수 있도록 하는 근거규정을 마련하였다(안 제39조).

- 지방자치단체의 장으로 하여금 해당 지역의 유형유산(전통가옥, 신앙공간, 마을상징물 등) 및 무형유산(전통농법, 전통음식, 전통특산물, 전통기술, 전통의식, 농요 등)을 향토유산으로 등록할 수 있도록 함으로써 자율적인 보전, 홍보, 연구, 연마, 공연 등의 활동을 뒷받침할 수 있는 근거를 마련하였다(안 제40조 제1항 및 제2항).

- 시장·군수·구청장이 농어촌유산의 소유자 또는 전수자 및 주민협의회와 농어촌유산에 관한자율관리협약을 체결하고 그 협약의 이행에 필요한 비용을 지원할 수 있도록 하는 근거 규정을 마련하였다(안 제40조 제3항 및 제4항).

◆ 생물자원의 보전과 관리

제41조(농어촌 생물자원의 관리 체계) ① 국가는 국내에 서식하는 다양한 생물 종에 대한 전반적이고 종합

적인 생물다양성 관리정책을 수립하여야 한다.

- ② 농림축산식품부장관은 농어촌 생물자원의 조사, 등록, 보전 등에 필요한 자료를 효율적으로 활용하고, 국민이 농어촌 생물자원 정보에 쉽게 접근하고 이용할 수 있도록 통합적인 정보체계(이하 “농어촌생물자원 정보체계”라 한다)를 구축·운영하여야 한다.
- ③ 농림축산식품부장관은 제1항에 따른 농어촌생물자원정보체계의 구축을 위하여 관계 중앙행정기관의 장 및 지방자치단체의 장 등에게 필요한 자료의 제출을 요청할 수 있다.
- ④ 제1항에 따른 농어촌생물자원정보체계의 구축 범위·운영절차 및 그 밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

제42조(고유생물보호종 보전지역의 보호) ① 농림축산식품부장관은 우리나라 농어촌의 고유한 생물자원으로서 보전할 만한 가치가 있는 생물(이하 “고유생물보호종”이라 한다)을 지정하여 등록하여야 한다.

- ② 제1항에 따라 등록된 고유생물보호종이 다수 서식하는 것으로 확인된 지역에 대해 고유생물보호종 보전지역(이하 “고유생물보호종 보전지역”이라 한다)으로 지정해 특별히 보호하여야 한다.
- ③ 건설공사의 인가·허가 등을 담당하는 행정기관은 고유생물보호종 보전지역에서 시행하려는 건설공사에 관하여는 그 공사에 관한 인가·허가 등을 하기 전에 해당 건설공사의 시행이 고유생물보호종의 보전에 영향을 미칠 우려가 있는 행위에 해당하는지 여부를 검토하여야 한다.
- ④ 시장·군수·구청장은 고유생물보호종을 자율적으로 보호하는 내용의 협약을 주민협의회와 체결하고 그 협약의 이행에 필요한 비용을 대통령령이 정하는 범위 내에서 지원할 수 있다.
- ⑤ 제1항과 제2항에 따른 고유생물보호종의 등록 및 보전지역의 지정을 위해 필요한 조사·심의·청문·공고 등의 절차에 관한 구체적 사항은 대통령령으로 정한다.

제43조(외래생태교란종의 반입 금지 및 확산 방지) ① 누구든지 우리나라 농어촌의 생태계를 교란시킬 우려가 큰 외래종 어류, 양서파충류, 설치류 등(이하 “외래생태교란종”이라 한다)은 농림축산식품부령으로 정하는 바에 따라 시장·군수·구청장의 허가 없이 해당 농어촌 지역에 반입하여서는 아니 된다.

- ② 시장·군수·구청장은 외래생태교란종의 개체수가 급격히 늘어나 농어촌 지역의 생태계를 심각하게 훼손할 우려가 있는 경우 그 포획 또는 제거 등 필요한 조치를 취하여야 한다.

▶ 농어촌 생물자원의 현황

○ 생물다양성 보호지역 현황

▷ 자연생태·경관보전지역

- 「자연환경보전법」에 의거 ① 자연상태가 원시성을 유지하거나 생물다양성이 풍부하여 학술적 가치가 큰 지역, ② 지형 또는 지질이 특이하여 학술적 연구 또는 자연경관의 유지를 위하여 보전이 필요한 지역, ③ 다양한 생태계를 대표할 수 있는 지역 또는 생태계의 표본지역, ④ 그 밖에 하천·산간계곡 등 자연경관이 수려하여 특별히 보전할 필요가 있는 지역으로서 대통령령이 정하는 지역을 환경부장관이 지정('04.12.30 「자연환경보전법」개정 전에는 해양은 해양수산부장관이 지정)하며,
- 시·도지사는 생태·경관보전지역에 준하여 보전할 필요가 있다고 인정되는 지역을 “시·도 생태·경관보전지역”으로 지정
- 2012년 6월말 생태·경관보전지역 35개소(362.31km²), 습지보호지역 32개소(336.610km²), 국립공원 20개

소(6,580km²), 특정도서가 독도를 포함하여 177개소(10.682km²) 지정

표 102 국가 생태·경관보전지역

| 지역명 | 위치 | 넓이(km ²) | 특징 | 지정일자 |
|---|------------------------------------|----------------------|-------------------------------|-------------------------|
| 환경부 지정 : 9개소, 241.613km² | | | | |
| 지리산 | 전남 구례군 산동면 심원계곡 및 토지면 피아골 일원 | 20.2 | 극상원시림 (구상나무등) | 1989.12.29 |
| 섬진강 수달 서식지 | 전남 구례군 문척면, 간전면, 토지면 일원 | 1.83 | 멸종위기동물인 수달의 서식지 | 2001.12.1 |
| 고산봉 붉은박쥐 서식지 | 전남 함평군 대동면 일원 | 8.78 | 멸종위기동물인 붉은박쥐의 서식지 | 2002.5.1 |
| 동강유역 | 강원 영월군 영월읍, 정선군 정선·신동읍, 평창군 미탄면 일원 | 64.97 | 지형·경관우수 희귀야생동·식물서식 | 2002.8.9 |
| 왕피천 유역 | 경북 울진군 서면, 근남면 일원 | 102.838 | 지형·경관우수 희귀야생동식물서식 | 2005.10.14 2006.12.8 |
| 소항사구 | 충남 보령시 웅천읍 소항리, 독산리 일원 | 0.121 | 해안사구 희귀야생동·식물서식 | 2005.10.28 |
| 하시동 안인사구 | 강원도 강릉시 강동면 하시동리 일원 | 0.234 | 사구의 지형·경관우수 | 2008.12.17 |
| 운문산 | 경북 청도군 운문면 일원 | 26.395 | 경관 및 수달, 하늘다람쥐, 담비 등 멸종위기종 서식 | 2010.9.9 |
| 거금도 적대봉 | 전남 고흥군 거금도 적대봉 일원 | 8.365 | 멸종위기종과 특정야생동식물서식 | 2011.1.7 |
| 국토해양부 지정 : 4개소, 70.373km² | | | | |
| 신두리 사구해역 | 충남 태안군 원북면 신두리 일원 | 0.639 | 다양한 식생과 특이한 지형 | 2002.10.9 |
| 문섬 등 주변해역 | 제주 서귀포시 강정동, 법환동, 서귀동, 토평동, 보목도 일원 | 13.684 | 국내유일의 산호군락지 다양한 해조류군락 존재 | 2002.11.5 |
| 오륙도 및 주변해역 | 부산 남구 용호2동 936- 941 번지 및 주변해역 | 0.35 | 기암괴석 무인도서 및 수직 암반 생물상 보호 | 2003.12.31 |
| 대이작도 주변해역 | 인천 옹진군 이작리 및 승봉리 일원 | 55.7 | 경관우수 및 수산생물과 저서생물의 주요서식지 | 2003.12.31 |

표 103 시·도 생태·경관보전지역

| 시·도지사 지정 : 23개소, 42.53km ² | | | | | |
|---------------------------------------|----------------|---|----------------------|---------------------------------------|---------------------------|
| 시도 | 지역명 | 위 치 | 면적(km ²) | 특징 | 지정일자 |
| 서울 | 한강밤섬 | 서울 영등포구 여의도동 84-4 및 마포구 당인동 314 | 0.275 | 철새도래지, 서식지 | '99.8.10 |
| | 둔촌동 자연습지 | 서울 강동구 둔촌동 211 | 0.025 | 도시지역의 자연습지 | '00.3.6 '02.12.5 |
| | 방이동습지 | 서울송파구방이동439-2 일대 | 0.059 | 도시지역의 습지 | '02.4.15 '05.11.24 |
| | 탄천 | 서울 송파구 가락동 및 강남구 수서동 | 1.151 | 도심속의 철새도래지 | '02.4.15 |
| | 진관내동습지 | 서울 은평구 진관내동 78번지 일대 | 0.017 | 도시지역의 자연습지 | '02.12.30 |
| | 암사동습지 | 서울 강동구 624-1 일대 | 0.129 | 도시지역의 하천습지 | '02.12.30 |
| | 고덕동 한강 고수부지 | 서울강동구고덕동396일대 서울강동구강일동661일대 (고덕수변 생태복원지~하남시계) | 0.32 | 다양한자생종번성 제비,물총새등보호종을 비롯한다양한조류서식 | '04.10.20 ('07.12.27) |
| | 청계산 원터골 | 서울 서초구 원지동 산4-15번지 일대 | 0.146 | 갈참나무를 중심으로 낙엽활엽수군집 분포 | '04.10.20 |
| | 현인릉 오리나무 | 서울 서초구 내곡동 산13-1 일대 | 0.057 | 다양한 자생종 번성 | '05.11.24 |
| | 남산 | 서울중구예장동산5-6일대 서울용산구이태원동산1-5 일대 | 0.705 | 신갈나무군집발달 남산소나무림지역 | '06.7.27 ('07.12.27) |
| | 불암산 삼유대 | 서울 노원구 공릉동 산223-1 일대 | 0.204 | 서어나무군집 발달 | '06.7.27 |
| | 창덕궁 후원 | 서울시 종로구 와룡동 2-71일대 | 0.441 | 갈참나무군집 발달 | " |
| | 봉산 팔배나무림 | 서울시 은평구 신사동 산93-16 | 0.073 | 팔배나무림 군락지 | '07.12.27 |
| | 인왕산 자연경관 | 서대문구 홍제동 산1-1일대 | 0.258 | 기암과 소나무가 잘 어우러지는 수려한 자연경관 | " |
| | 성내천하류 | 송파구 방이동 88-6 일대 | 0.700 | 도심속 자연하천 | '09.11.26 |
| | 관악산 | 관악구 신림동 산56-2 일대 | 0.7482 | 회양목군락 자생지 | " |
| | 백사실 계곡 | 종로구 부암동 산 115-1 일대 | 0.133 | 생물다양성 풍부 | " |
| 울산 | 태화강 | 울산시 태화강 하류 일원 | 0.983 | 철새 등 야생동·식물 서식지 | '08.12.24 |
| 강원 | 대덕산·금대봉 | 강원도 태백시, 삼척군, 정선군 | 4.20 | 희귀야생동·식물 집단서식지 | '93.4.26 |
| | 소한계곡 | 강원도 삼척시 근덕면 초당리· 하맹방리 일원 | 0.104 | 국내 유일 소하천 자생 민물곰 서식지 | '12.10.5 |
| 전남 | 광양백운산 | 전남 광양군 옥룡면, 진상면, 다압면 | 9.74 | 자연경관수려 및 원시자연림 | '93.4.26 |
| 경기 | 조종천상류 | 명지산·청계산 경기 가평군, 포천군 | 22.06 | 희귀곤충상 및 식물상이 다양하고 풍부한 지역 | '93.9.1 |
| 경남 | 거제시 고란초서식지 | 경남 거제시 하청면 덕곡리 산 144-3 | 0.002 | 고란초 집단자생지 | '95.10.2 |

▷ 습지보호지역

- 습지보호지역은 「습지보전법」에 의거 ① 자연상태가 원시성을 유지하고 있거나 생물 다양성이 풍부한 지역, ② 희귀하거나 멸종위기에 처한 야생동·식물이 서식·도래하는 지역, ③ 특이한 경관적·지형적 또는 지질학적 가치를 지닌 지역을 환경부장관, 국토해양부 장관 또는 시·도지사가 지정
- 2012년 6월말 습지보호지역은 총 32개소로 환경부장관이 낙동강하구 등 18개 지역(117.126km²)을, 국토해양부장관이 무안갯벌 등 11개소(212.850km²), 시도지사가 송도갯벌 등 3개소(6.634km²)를 지정

표 104 습지보호지역

□ 내륙습지- 환경부 지정(18개소, 117.126km²)

| 지역명 | 위 치 | 면적 (km ²) | 특징 | 지정일자 (람사르지정) |
|----------------------|---|--------------------------|--|---------------------------|
| 낙동강하구 | 부산 사하구 신평, 장림, 다대동 일원 해면 및 강서구 명지동 하단 해면 | 37.718 | 철새도래지 | '99.8.9 |
| 대암산 | 강원 인제군 서화면 대암산의 큰 용늪과 작은 용늪 일원 | 1.36 | 우리나라 유일의 고층습원 | '99.8.9 ('97.3.28) |
| 우포늪 | 경남 창녕군 대합면, 이방면, 유어면, 대지면 일원 | 8.54 | 우리나라 最古의 원시 자연늪 | '99.8.9 ('97.3.2) |
| 무채치늪 | 울산시 울주군 삼동면 조일리 일원 | 0.184 | 희귀야생동·식물이 서식하는 산지습지 | '99.8.9 ('97.12.20) |
| 물영아리오름 | 제주 남제주군 남원읍 | 0.309 | 기생화산구 | '00.12.05 ('06.10.18) |
| 화엄늪 | 경남 양산시 하북면 용연리 | 0.124 | 산지습지 | '02.2.1 |
| 두웅습지 | 충남 태안군 원동면 신두리 | 0.067 | 신두리사구의 배후습지 희귀야생동·식물 서식 | '02.11.1 ('07.12.20) |
| 신불산 고산습지 | 경남 양산시 원동면 대리 산92-2일원 | 0.308 | 희귀야생동·식물이 서식하는 산지습지 | '04.2.20 |
| 담양습지 | 전남 담양군 대전면, 수북면, 황금면, 광주광역시 북구 용강동 일원 | 0.981 | 멸종위기 및 보호야생 동·식물이 서식하는 하천습지 | '04.7.8 |
| 신안장도습지 | 전남 신안군 흑산면 비리산109-1~3번지 일원 | 0.090 | 도서지역 최초의 산지습지 | '04.8.31 ('05.3.30) |
| 한강하구 | 김포대교 남단~강화군 송해면 송뢰리 | 60.668 | 장항·산남·시암리 습지 등 대규모습지 및 멸종위기종 26종 도래·서식 | '06.4.17 |
| 밀양 재약산사자평 고산습지 | 경남 밀양시 단장면 구천리 산1번지 | 0.58 | 이탄층이 발달한 습지, 멸종위기종 삼 등 서식 | '06.12.28 |
| 제주1100 고지습지 | 서귀포시 색달동, 중문동 및 제주시 광령리 | 0.126 | 산지습지로 멸종위기종 및 희귀야생동식물 서식 | '09.10.1 ('09.10.12) |
| 제주 물장오리 오름 습지 | 제주시 봉개동 | 0.610 | 산정화구호의 특이 지형, 희귀야생동식물 서식 | '09.10.1 ('08.10.13) |
| 제주 동백동산 습지 | 제주시 조천읍 선흘리 일원 | 0.590 | 지하수 함양률이 높고, 생물 다양성이 풍부한 곳자왓 지역 | '10.11.12 |
| 고창 운곡습지 | 전북 고창군 아산면 운곡리 일원 | 1.797 | 생물다양성이 풍부하고 멸종위기종 수달 등 서식 | '11.3.14 ('11.4.7) |

| | | | | |
|---------|--------------|-------|--------------------------------|----------|
| 상주 공검지 | 경북 상주시 공검면 | 0.264 | 말뚝가리, 잣빛개구리매, 수리부엉이 등 멸종위기종 서식 | '11.6.29 |
| 영월한반도습지 | 강원도 영월군 한반도면 | 2.81 | 수달, 돌상어, 묵납자루 등 법정보호종 서식 | '12.1.13 |

□ 연안습지- 국토해양부 지정(11개소, 212.850km²)

| 지역명 | 위 치 | 면적 (km ²) | 특징 | 지정일자 (람사르지정) |
|-------------|--------------------------------------|-----------------------|----------------------------------|---------------------------|
| 무안갯벌 | 전남 무안군 해제면, 현경면 일대 | 42.0 | 생물다양성 풍부 지질학적 보전가치 있음 | '01.12.28 ('08.1.14) |
| 진도갯벌 | 전남 진도군 군내면 고군면 일원 (신동지역) | 1.44 | 수려한 경관 및 생물다양성 풍부, 철새도래지 | '02.12.28 |
| 순천만갯벌 | 전남 순천시 별양면, 해룡면, 도사동 일대 | 28.0 | 흑두루미 서식·도래 및 수려한 자연경관 | '03.12.31 ('06.1.20) |
| 보성·별교갯벌 | 전남 보성군 호동리, 장양리, 영등리, 장암리, 대포리 일대 | 10.3 | 자연성 우수 및 다양한 수산자원 | '03.12.31 ('06.1.20) |
| 웅진장 봉도갯벌 | 인천 웅진군 장봉리 일대 | 68.4 | 희귀철새 도래·서식 및 생물다양성 우수 | '03.12.31 |
| 부안 줄포만갯벌 | 전북 부안군 줄포면, 보안면 일원 | 4.9 | 희귀철새 도래·서식 및 생물다양성 우수 | '06.12.15 ('10.2.1) |
| 고창갯벌 | 전북 고창군 부안면(1지구) 심원면 (2지구) 일원 | 10.4 | 광활한 면적과 빼어난 경관, 유용수자원의 보고 | '07.12.31 ('10.2.1) |
| 서천갯벌 | 충남 서천군 비안면, 종천면 일원 | 15.3 | 검은머리물떼새 서식, 빼어난 자연경관 | '08.2.1 ('09.12.2) |
| 증도갯벌 | 전남 신안군 증도면 증도 및 병풍도 일대 | 31.3 | 국제적 보호조류가 서식하는 연안습지 | '10.1.29 ('11.9.1) |
| 봉암갯벌 | 창원시 마산 회원구 봉암동 | 0.1 | 도심습지, 희귀·멸종위기 야생동물 서식·도래지역 | '11.12.16 |
| 시흥갯벌 | 경기도 시흥시 장곡동 | 0.71 | 내만형 갯벌, 희귀·멸종위기 야생동물 서식·도래 지역 | '12.2.17 |

□ 시·도지사 지정(3개소, 6.634km²)

| 지역명 | 위 치 | 면적 (km ²) | 특징 | 지정일자 (람사르지정) |
|--------------|---------------------------|-----------------------|--|--------------|
| 대구 달성하천습지 | 대구광역시 달서구 호림동, 달성군 화원읍 | 0.178 | 흑두루미, 재두루미 등 철새도래지, 노랑어리연, 기생초 등 습지식물 발달 | '07.5.25 |
| 대청호 추동습지 | 대전광역시 동구 추동 91번지 | 0.346 | 수달, 말뚝가리, 흰목물떼새, 청딱따구리 등 희귀동물서식 | '08.12.26 |
| 송도갯벌 | 인천광역시 연수구 송도동 일원 | 6.11 | 저어새, 검은머리갈매기, 말뚝가리, 알락꼬리도요 등 동아시아 철새이동경로 | '09.12.31 |

▷ 특정도서

- 특정도서는 「독도 등 도서지역의 생태계 보전에 관한 특별법」에 의하여 사람이 거주하지 아니하거나 극히 제한된 지역에만 거주하는 섬으로서
- ① 화산·기생화산·계곡·하천·호소·폭포·해안·연안·용암동굴 등 자연경관이 뛰어난 도서, ② 수자원·화석, 희귀동·식물, 멸종위기동·식물 기타 우리나라 고유의 생물종의 보존을 위하여 필요한 도서, ③ 야생동물의 서식지 또는 도래지로서 보전의 가치가 있다고 인정된 도서, ④ 자연림 지역으로서 생태학적으로 중요한 도서, ⑤ 지형 또는 지질이 특이하여 학술적 연구 또는 보전이 필요한 도서, ⑥ 기타 생태계보전을 위하여 환경부장관이 필요하다고 인정한 도서를 지정
- 환경부는 1998년부터 2002년까지 5년간 전국 무인도서에 대한 자연환경조사를 실시하여 이중 생태적으로 보전가치가 높은 153개 도서를 특정도서로 지정하였으며,
- 2006년부터 매년 57개 무인도서 자연환경조사를 실시, 2007년에 전남 완도군에 소재한 잠도 등 5개 도서, 2008년도에 전북 군산 십이동파도 등 4개 도서, 2009년도에 충남 보령 변도 등 5개 도서, 2010년에 전남 고흥 진지외도 등 3개 도서, 2011년도에는 여수·보성 지마도 등 7개 도서를 추가 지정하여 총 177개 특정도서를 지정

표 105 자연보호지역 행위제한 등

| 구 분 | 규 제 내 용 | 벌 칙 |
|-------------|--|--------------------------|
| 생태계 훼손행위 제한 | ·야생동·식물의 포획·채취·이식·훼손·고사행위 (지역주민의 생계수단 등은 제외) ·건축물·공작물의 신축 또는 2배이상 증축 ·토지의 형질변경 ·수위·수량 증감행위 ·토석의 채취 ·수면의 매립·간척 ·불을 놓은 행위 | 3년이하 징역 또는 2천만원 이하 벌금 |
| 행위제한 | ·폐기물 등을 버리는 행위 ·인화물질 소지 또는 취사·야영행위 ·가축 방목 ·야생동·식물에 피해를 주는 행위 | 2백만원 이하의 과태료 |
| 개발사업 등의 제한 | ·임도설치, 매립사업, 농지전용, 초지전용, 하천훼손, 골재채취 | - |
| 출입제한 | ·필요한 경우 출입제한·금지 (지역주민의 생활영위를 위한 출입은 제외) | 2백만원 이하 과태료 |
| 원상회복 | ·행위제한 위반자에 행위중지, 원상회복 명령 | 3년이하 징역 또는 2천만원 이하 벌금 |
| 토지매수 | ·토지소유자와 협의매수 | - |

표 106 생태마을 지정·관리 현황

(단위 : 개소)

| 구분 (지정기간) | 총계 | 2009 ('10~'12) | 2010 ('11~'13) | 2011 ('12~'14) | 2012 ('13~'15) |
|--------------|-----|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 총계 | 147 | 40 | 47 | 26 | 34 |
| 자연생태우수마을 | 127 | 37 | 39 | 20 | 31 |
| 자연생태복원우수마을 | 20 | 3 | 8 | 6 | 3 |

표 107 자연공원 지정

| | 지정현황 | 총넓이 | 국토면적대비 비중 |
|------|------|----------------------|-----------|
| 국립공원 | 20개소 | 6,581km ² | 6.6% |
| 도립공원 | 31개소 | 1,037km ² | 1.04% |
| 군립공원 | 28개소 | 240km ² | 0.24% |
| 전체 | 79개소 | 7,858km ² | 7.9% |

▷ 람사르습지

- 대암산 용늪, 우포늪, 신안 장도습지, 순천만 갯벌, 물영아리 오름, 두웅습지, 무제치늪, 무안 갯벌, 강화 매화마름 군락지, 오대산 국립공원습지, 물장오리 오름, 제주1100 고지습지, 서천갯벌, 고창부안갯벌, 동백동산습지, 운곡습지, 증도갯벌, 한강밤섬 등 총 18개 지역

▷ 유네스코 생물권보전지역(UNESCO Biosphere Reserve)

- 구월산, 설악산, 백두산, 한라산 등

○ 생물다양성 보호종 현황

- 국립공원에서는 1994년부터 수목 뿌리 보호시설·보호 펜스 등을 설치하거나, 생육이 부진한 식물에 대하여는 객토·복토·시비·수목 외과수술, 병충해 방제 등의 방법으로 동·식물 보호사업을 실시하여 왔다.
- 최근에는 지리산 반달곰 복원 사업, 월악산 산양복원 사업 등 멸종위기 야생동·식물의 보호 및 복원을 위한 사업을 주 사업으로 시행하고 있다.
- 지리산국립공원에 서식하는 야생 반달곰은 약 5마리 정도로 방치할 경우 멸종될 우려가 있어, 2004년부터 2011년까지 총 34마리의 반달곰을 도입·방사했으며, 2020년까지 최소존속개체군인 50마리로 증식하기 위한 사업을 수행하고 있다.
- 또한, 월악산국립공원에 약 10여 마리의 산양이 서식하고 있으나, 근친교배에 의한 도태 우려가 있어 타 지역의 개체를 재도입해 방사함으로써 유전적 다양성을 회복하기 위한 사업을 수행 중이다.
- '멸종위기 야생동·식물 증식·복원 종합 계획'에 의거 각 공원별 특성에 맞는 멸종위기종 식물 복원 사업을 2015년까지 연차적으로 추진할 계획이다.

표 108 동·식물 보호사업 추진현황

| 구분 | 사업량 | 사업비 (백만원) | | | | |
|------|------|--------------|---|------|------|------------------------------------|
| | | | 보호시설 | 수목보호 | 수목식재 | 동·식물보호단 |
| 2008 | 20개소 | 1,379 | 지리산(2), 한려해상, 설악산, 속리산, 내장산(2) 덕유산, 월악산, 북한산, 소백산, 오대산 | | | 지리산(5), 설악산(3), 오대산, 월악산, 속리산, 덕유산 |
| 2009 | 26개소 | 1314 | 지리산, 설악산, 오대산, 다도해, 북한산, 소백산, 변산반도, 주왕산, 태안해안 | | | 오대산, 월악산, 속리산, 덕유산, 지리산, 설악산 |
| 2010 | 25개소 | 1,324 | 지리산, 내장산, 가야산, 덕유산, 주왕산, 북한산, 소백산, 월출산, 변산반도 | | | 오대산, 월악산, 속리산, 덕유산, 지리산, 설악산 |
| 2011 | 27개소 | 1,324 | 지리산, 한려해상(3), 설악산, 가야산, 덕유산, 다도해해상(2), 월악산, 북한산, 소백산(2) | | | 오대산, 월악산, 속리산, 덕유산, 지리산(6), 설악산(3) |

○ 생물자원 보존현황

- 대부분 보호지역을 설정하여 생물의 종을 보호하고 있으나, 특정의 종을 지정하여 따로 보존하도록 하지는 않음

○ 생물자원 조사현황

- 국가 생물자원의 효율적인 관리를 위해서는 기초적인 생태, 환경 및 종 다양성 조사가 필수적임
- 2005년부터 농어촌 어메니티 자원도 구축 사업단을 구성하여 농어촌 어메니티자원 조사지침을 기준으로 현장조사를 실시함
- 농어촌자원을 7분야 37종으로 분류하여 각 자원별 조사지침에 의한 위치, 속성, 사진, 이용현황 등을 현장조사 및 주민인터뷰 방식으로 조사함
- 국토의 자연환경에 대한 기초 현황자료의 확보를 통해 체계적인 자연환경보전대책을 추진하고, 유전자원 주권시대를 대비한 국가생물자원의 효율적인 관리체계를 구축하며, 조사결과를 토대로 생태·자연도를 작성하여 각종 개발계획 수립시 이를 활용하여 국토의 자연환경 훼손을 사전에 예방하는 데 그 목적을 두고 있음
- 습지지역 : 환경부와 국토해양부는 연안 및 내륙습지를 보전하기 위한 습지보전법을 제정하였으며, 환경부는 동법에 의한 습지보전계획을 수립하기 위하여 전국의 내륙습지에 대한 조사를 추진함
- 해안사구 : 생태적 가치가 높은 해안사구를 선정하여 조사지역의 특성에 맞는 정밀조사를 실시함으로써 자연경관이 뛰어나고 생태적으로 우수한 해안사구를 각종 개발압력으로부터 보전할 수 있는 논리와 근거를 마련하고 생태계보전지역이나 습지보호지역으로 지정하기 위해 추진함
- 하구역 : 생물다양성이 높고 생태적 기능이 우수한 전국 하구역의 생태현황을 조사하여 각종 개발압력으로부터 보전할 수 있는 논리와 근거를 마련하고 이를 토대로 체계적인 하구역 보전대책을 수립하고자 2004년부터 하구역생태계정밀조사를 실시함

- 자연동굴 : 전국의 미확인된 동굴의 분포와 현황을 파악하고, 생태계가 우수하여 보전가치가 높은 동굴은 정밀조사를 실시함
- 무인도서 : 독도 등 도서지역의 생태계 보전에 관한 특별법 제6조에 의거한 전국의 무인도서 조사 결과를 토대로 식생이 우수하고 희귀동·식물이 서식하고 있는 지역을 특정도서로 지정하여 보전 관리함
- 고유종 현황 조사 : 2002년부터 국내 서식 동식물로 파악된 고유종 확인작업을 실시하고, 이 사업을 통해 통해 확인된 한국 고유종 중 보호대책이 시급한 종부터 연차적으로 국외반출 승인대상으로 지정하여 관리함
- 생태계 위해 외래종 : 우리 자연생태계에 해가 되는 생물 종들을 생태계 교란 야생동식물로 지정하여 관리하고, 일부 외래종의 경우 서식실태 및 관리 대책을 수립하여 추진하고 있음

○ 데이터베이스 현황

- 자연환경종합 GIS-DB : 전국자연환경조사(1997~)와 서식지별 조사(생태계 우수지역 정밀조사)결과를 활용하여 생태.자연도를 작성하고 자연환경조사보고서 등 관련 문헌과 주요 생물종에 대한 종 정보 DB(사진, 생활상, 분포지역, 특징 등)를 구축하게 됨
- 고유종 DB : 한국 고유종으로 파악된 생물 종의 사진, 분류, 생태정보, 기준표본 소재지 및 표본 정보를 DB로 구축하는 것으로 고유종에 대한 생물 생태학적 정보(예, 학명, 일반명, 사진, 분류, 생태학적 특성 등)와 각 고유종의 기준표본(일명, 모식표본)에 대한 기록(소재지, 표본사진, 채집지역, 채집자, 채집일 등 표본채집 관련 자료, 대상 종이 최초로 보고된 학회지 등), 화상정보에 대한 기초 자료를 구축함
- 생태계 위해 외래종 DB : 국립환경과학원은 국내의 자생생태계에 영향을 미치는 외래식물에 대한 장기간의 조사 연구 결과를 토대로 동물과 식물 외래종 검색시스템을 서비스하고 있음
- 생물다양성기반 정보 통합 DB구축 사업 추진 : 생물다양성 및 환경생물안전성 관련 기반정보 DB를 구축하고 정보교환과 통합 체계를 개발하여 국내외 전문가 및 일반인에게 정보를 제공함으로써 국제협력 추진 및 주요 환경정책 수립 시 기본자료로 활용함

○ 멸종위기 야생 동식물 서식지 및 생육 현황

- 멸종위기 야생동식물과 보호야생동식물을 각각 멸종위기야생동식물 I 급과 II 급으로 구분하여 총 221종을 지정하여 서식지를 보존함
- 멸종위기야생동식물을 서식지 내에서 보전하기 어렵거나 위협을 받는 경우 증식과 복원을 위하여 서식지 외 보전기관을 지정함

○ 생물다양성관리계약사업

- 생태계 우수지역의 보전을 위하여 지방자치단체의 장과 지역 주민이 생태계 보전을 위한 계약을 체결하고, 지역주민이 그 계약의 내용을 성실히 이행함에 따른 인센티브를 지방자치단체의 장이 제공하는 제도임
- 자연환경보전법 제37조(생물다양성관리계약) : 환경부장관은 멸종위기 야생동·식물, 생물다양성 증진 및 생물다양성이 독특하거나 우수한 지역 등을 보전하기 위하여 토지·공유수면의 소유자 또는 관리인과 경작방식의 변경, 화학물질의 사용감소, 습지의 조성, 그 밖에 토지 또는 공유수면의 관리방법 등을 내용으로 하는 생물다양성관리계약을 체결하거나 관계중앙행정기관의 장 또는 지방자치단체의 장에게 계약의 체결을 권고할 수 있음

▷ 생물다양성관리계약의 유형

- 경작관리계약 : 사업대상 농경지에 지역주민이 보리(겉보리.쌀보리.맥주보리 등) 등을 계약경작하고, 철새 먹이제공 계약이행에 따른 인센티브를 제공하는 계약 방식
- 보호활동관리계약 : 철새의 먹이 제공을 위한 농작물(벼) 미수확 존치, 벼짚존치, 쉼터 조성관리 등 지역주민의 철새 및 생태계보전 활동에 따른 인센티브를 제공하는 계약 방식. 생물다양성 우수지역 보호를 위한 지역주민의 생태계보전 활동지원
- ▷ 사업내용 : 철새 먹이제공을 위한 농작물 미수확 존치, 보리경작, 벼짚존치, 쉼터조성 및 관리, 생물다양성 우수지역에 대한 지역주민의 철새보호 등 활동에 대한 인센티브 제공

○ 현행 제도의 문제점

- 생태적 가치가 높은 지역을 관리하는 제도는 있으나, 전반적으로 생물자원을 보존하기 위한 제도가 없으며, 농촌지역을 대상으로 생물자원을 보존하는 제도 역시 없음
- 또한 생물다양성협약에서 규정하고 있는 생물유전자원 관련 지침안 및 관계 조항들에 대하여 입법화한 일괄적인 법령은 존재하지 않고 분야에 따라 소관 부처별로 관리되는 다수의 관련법이 운영되고 있음
- 생물자원 관리는 농림축산식품부, 환경부, 국토교통부, 산림청, 문화재청 등의 국가가 수행하는 생물자원 관리와 각종 식물원 및 동물원 등 단체가 수행하는 생물자원 관리로 구분할 수 있음
- 농림수산식품부는 재배 관련 생물자원과 산림생태계의 생물자원을 관리하고, 환경부는 생태계의 생물자원을 관리하고 있음
- 관할 지자체와 중앙정부의 멸종위기 야생동식물에 대한 관리 시스템을 일원화하여 개발이나 교란 행위에 대해서 보전의 우선권을 갖는 제도적 개선이 필요함
- 우리나라는 생물자원의 접근에 대한 규제나 제도가 확실하게 성립되어 있지 않아 향후 국제관계 속에서 발생할 수 있는 생물자원에 대한 이익공유와 지적재산권 행사에 있어서 불리할 수 있음
- 이에 따라 고유 생물자원에 대해 입증할 수 있는 표본 및 자료를 가급적 많이 확보하도록 하고, 멸종위기 야생동식물이 분포하는 지역에 대해 보호지역을 확대하여 지정하는 것이 필요함

☞ 법안의 취지

- 위에서 본 바와 같이 우리나라는 주요 작물 및 중요 병해충 종을 제외한 대부분 생물 종의 원산지 개념이 모호하며, 특히 국내에 자생하는 생물종에 대한 목록화가 미흡하다.

- 환경부의 국내 자생 생물 종 목록 사업과 농촌진흥청의 농경지 생물다양성 조사 사업 등 관련 연구 결과들에 대한 종합적 검토가 필요하다.

- 이에 국내에 서식하는 다양한 생물 종에 대한 전반적이고 종합적인 생물다양성 관리정책을 수립하도록 하였다(안 제41조 제1항).

- 농어촌 생물자원의 체계적 보전과 관리를 위하여 생물자원의 조사, 등록, 보전 등에 필요한 자료를 활용할 수 있도록 하기 위해 농어촌생물자원에 대한 통합적인 정보 체계를 구축하여 운영하도록 하였다(안 제41조 제2항).

- 「생물다양성 보전 및 이용에 관한 법률」에서는 멸종의 위험에 처한 생물자원의 보호를 위주로 규율하고 있으나, 농어촌 지역에 지천으로 널려 있는 생물자원 중에도 지속적인 보호와 해외 유출의 역제가 필요한 것이 많다.

- 이에 우리나라에만 많이 서식하거나 재배되는 동식물자원을 고유생물보호종으로 지정하여 등록하도록 하고(안 제42조 제1항), 외래 생태교란종의 유입 또는 확산 방지 및 제거 또는 폐기 조치 등을 할 수 있는 법적 근거를 마련하였다(안 제43조).

<비교 조문>

생물다양성 보전 및 이용에 관한 법률 제11조(생물자원의 국외반출) ① 환경부장관은 생물다양성의 보전을 위하여 보호할 가치가 높은 생물자원으로서 대통령령으로 정하는 기준에 해당하는 생물자원을 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 국외반출승인대상 생물자원으로 지정·고시할 수 있다.

② 누구든지 제1항에 따라 지정·고시된 생물자원(이하 "반출승인대상 생물자원"이라 한다)을 국외로 반출하려면 환경부령으로 정하는 바에 따라 환경부장관의 승인을 받아야 한다. 다만, 「농수산생명자원의 보존·관리 및 이용에 관한 법률」 제18조제1항에 따른 국외반출승인을 받은 경우에는 그러하지 아니하다.

③ 환경부장관은 반출승인대상 생물자원이 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 국외반출을 승인하지 아니할 수 있다. 1. 극히 제한적으로 서식하는 경우 2. 국외로 반출될 경우 국가 이익에 큰 손해를 입힐 것으로 우려되는 경우 3. 경제적 가치가 높은 형태적·유전적 특징을 가지는 경우 4. 국외에 반출될 경우 그 종의 생존에 위협을 줄 우려가 있는 경우

생물다양성 보전 및 이용에 관한 법률 제14조(생물다양성 감소 등에 대한 긴급 조치) ① 환경부장관, 관계 중앙행정기관의 장 및 특별시장·광역시장·도지사·특별자치도지사는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 긴급 복구, 구조·치료, 공사 중지 등 생물다양성의 급격한 감소를 피하거나 최소화할 수 있는 조치를 할 수 있다. 다만, 관계 중앙행정기관의 장은 해당 조치 내역을 환경부장관에게 지체 없이 통보하여야 하며, 특별시장·광역시장·도지사·특별자치도지사(이하 "시·도지사"라 한다)는 시행한 조치에 대하여 환경부장관의 승인을 받아야 한다. 1. 자연재해 등 국가적 또는 지역적 생물다양성에 심각한 영향을 미치는 사태가 발생한 경우 2. 생물다양성이 심각하게 감소하거나 소실(消失)될 위험에 처한 경우 3. 개발사업 등의 시행으로 인하여 야생생물의 번식지나 서식지가 대규모로 훼손될 위험에 처한 경우

② 환경부장관, 관계 중앙행정기관의 장 및 시·도지사는 제1항에 따른 조치에 따라 직접적인 경제적 손실을 입은 자에게 그 손실에 상당하는 비용을 보상할 수 있다.

③ 제1항 및 제2항에 따른 조치의 세부 내용 및 방법 등 그 밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

생물다양성 보전 및 이용에 관한 법률 제15조(생태계 보전 및 복원 지원 등) ① 국가와 지방자치단체는 생태계의 균형이 파괴되지 아니하도록 생태계의 보전, 훼손된 생태계의 복원 또는 생태계가 제공하는 서비스의 회복을 위하여 필요한 시책을 수립하여야 한다.

② 국가와 지방자치단체는 생태계의 보전 및 복원에 참여하는 주민·단체 등에 대하여 지원할 수 있다.

◆ 기타 자원의 보전과 관리

△ 공기 관련

제44조(농어촌 악취 등의 방지) ① 농림축산식품부장관은 농어촌 지역의 악취 및 온실가스 등의 감축을 위한 축사, 퇴비사, 시설하우스 등의 관리기준을 제정하여야 한다.

② 농어촌 지역에서 가축을 사육하거나 농작물을 재배하는 자는 가축분뇨, 퇴비, 분뇨, 농약, 폐유, 농업부산물 등 악취를 유발할 수 있는 물질(이하 “악취유발물질”이라 한다)의 반입과 배출을 최대한 억제하여야 하며, 반입 또는 배출된 악취유발물질은 대통령령이 정하는 바에 따라 적절히 처리하여 다른 사람의 생활에 피해를 주지 않도록 하여야 한다.

③ 사육하던 가축이 질병으로 폐사한 농가는 가축의 사체로 인한 악취가 확산되지 않도록 대통령령이 정하는 바에 따라 신속하게 그 사체를 밀봉 또는 매몰 처리를 하고 사육시설의 살균 소독, 폐쇄 등 적절한 조치를 취하여야 한다.

④ 시장·군수·구청장은 농어촌 지역에서 배출되는 악취가 「악취방지법」 제7조제1항에 따른 배출허용기준을 초과하는 경우에는 해당 악취배출시설을 운영하는 자에게 그 악취를 줄이기 위한 적절한 조치를 할 것을 명령할 수 있다.

⑤ 시장·군수·구청장은 악취유발물질의 배출 억제와 적절한 처리를 위하여 구성된 마을 단위의 주민협의회 또는 농가협의체에 대해 재정적·기술적 지원을 하고 필요한 정보를 제공하여야 한다.

○ 우리나라 농어촌 약취 물질 현황(종류, 수량)

▷ 약취지정물질(약취방지법 시행규칙 별표1)

[별표 1] <개정 2011.2.1>

지정약취물질(제2조 관련)

| 종류 | 적용시기 |
|--|----------------|
| 1. 암모니아 2. 메틸메르캡탄 3. 황화수소 4. 다이메틸설파이드 5. 다이메틸다이설파이드 6. 트라이메틸아민 7. 아세트알데하이드 8. 스타이렌 9. 프로피온알데하이드 10. 뷰틸알데하이드 11. n-발레르알데하이드 12. i-발레르알데하이드 | 2005년 2월 10일부터 |
| 13. 톨루엔 14. 자일렌 15. 메틸에틸케톤 16. 메틸아이소뷰틸케톤 17. 뷰틸아세테이트 | 2008년 1월 1일부터 |
| 18. 프로피온산 19. n-뷰틸산 20. n-발레르산 21. i-발레르산 22. i-뷰틸알코올 | 2010년 1월 1일부터 |

주: 농촌진흥청에 따르면, 축산분뇨의 주요 약취물질은 황화합물류, 페놀류, 인돌류 등임.

○ 농업 및 농촌의 악취배출시설(악취방지법 시행규칙 별표2, 일부 발췌)

| 시설 종류 | 시설 규모의 기준 |
|---------------------|---|
| 축산시설 | 사육시설 면적이 돼지 50㎡, 소·말 100㎡, 닭·오리·양 150㎡, 사슴 500㎡, 개 60㎡, 그 밖의 가축은 500㎡ 이상인 시설 |
| 도축시설, 고기 가공·저장처리 시설 | 도축시설이나 고기 가공·저장처리 시설의 면적이 200㎡ 이상인 시설 |
| 수산물 가공 및 저장 처리시설 | 작업장(원료처리실, 제조가공실, 포장실 또는 그 밖에 식품의 제조·가공에 필요한 작업실) 면적이 100㎡ 이상인 가공 또는 저장 처리시설. 다만, 어선에 설치된 시설은 제외한다. |
| 동·식물성 유지 제조시설 | 폐수발생량이 1일 5㎡ 이상인 동·식물성 유지(油脂) 제조시설 |
| 사료 제조시설 | 1) 연료사용량이 시간당 60kg 이상이거나 용적이 5㎡ 이상인 증자(훈증공정을 포함한다), 자숙, 발효, 증류, 산·알칼리처리 또는 건조 공정(진공 냉동건조 공정은 제외한다)을 포함하는 사료 제조시설 2) 1일 생산능력 3톤 이상(8시간 기준)인 단미사료 제조시설 |
| 비료 및 질소화합물 제조시설 | 1) 「대기환경보전법 시행규칙」 별표 3에 따른 대기오염물질 배출시설 중 화학비료 및 질소화합물 제조시설을 포함하는 시설 2) 「비료관리법 시행령」 별표 2에 따른 비료생산업의 공동시설 및 생산시설 |
| 살충제 및 그 밖의 농약 제조시설 | 1) 용적이 1㎡ 이상인 반응, 흡수, 응축, 정제(분리·증류·추출·여과), 농축, 표백 또는 혼합공정을 포함하는 시설 2) 연료사용량이 시간당 30kg 이상이거나 용적이 1㎡ 이상인 연소(화학제품의 연소만 해당한다), 용융·용해, 소성, 가열, 건조 또는 회수 공정을 포함하는 시설 |
| 농수산물 전문판매장 | 「농수산물유통 및 가격안정에 관한 법률」에 따른 농수산물도매시장, 농수산물공판장 |
| 폐수 처리시설 | 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」에 따른 수질오염방지시설, 폐수종말처리시설 및 폐수처리업의 처리시설(저장시설을 포함한다) |
| 하수·축산폐수 처리시설 | 1) 「하수도법」에 따른 공공하수처리시설, 개인하수처리시설 중 오수처리시설, 분뇨처리시설 2) 「가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률」에 따른 처리시설 및 공공처리시설 |

주: 악취방지법 시행규칙 별표2의 악취배출시설 목록에서 농업 및 농촌관련 시설을 취사선택함.

○ 현재 약취 기준(성분별 수치)

[약취방지법 시행규칙 [별표 3]

배출허용기준 및 엄격한 배출허용기준의 설정 범위(제8조제1항 관련)

1. 복합약취

| 구분 | 배출허용기준 (희석배수) | | 엄격한 배출허용기준의 범위 (희석배수) | |
|-------|------------------|--------|--------------------------|-----------|
| | 공업지역 | 기타 지역 | 공업지역 | 기타 지역 |
| 배출구 | 1000 이하 | 500 이하 | 500 ~ 1000 | 300 ~ 500 |
| 부지경계선 | 20 이하 | 15 이하 | 15 ~ 20 | 10 ~ 15 |

2. 지정약취물질

| 구분 | 배출허용기준 (ppm) | | 엄격한 배출허용 기준의 범위(ppm) | 적용시기 |
|------------|-----------------|-----------|-------------------------|-------------------|
| | 공업지역 | 기타 지역 | 공업지역 | |
| 암모니아 | 2 이하 | 1 이하 | 1 ~ 2 | 2005년 2월 10일부터 |
| 메틸메르캅탄 | 0.004 이하 | 0.002 이하 | 0.002 ~ 0.004 | |
| 황화수소 | 0.06 이하 | 0.02 이하 | 0.02 ~ 0.06 | |
| 다이메틸설파이드 | 0.05 이하 | 0.01 이하 | 0.01 ~ 0.05 | |
| 다이메틸다이설파이드 | 0.03 이하 | 0.009 이하 | 0.009 ~ 0.03 | |
| 트라이메틸아민 | 0.02 이하 | 0.005 이하 | 0.005 ~ 0.02 | |
| 아세트알데하이드 | 0.1 이하 | 0.05 이하 | 0.05 ~ 0.1 | |
| 스타이렌 | 0.8 이하 | 0.4 이하 | 0.4 ~ 0.8 | |
| 프로피온알데하이드 | 0.1 이하 | 0.05 이하 | 0.05 ~ 0.1 | |
| 뷰틸알데하이드 | 0.1 이하 | 0.029 이하 | 0.029 ~ 0.1 | |
| n-발레르알데하이드 | 0.02 이하 | 0.009 이하 | 0.009 ~ 0.02 | |
| i-발레르알데하이드 | 0.006 이하 | 0.003 이하 | 0.003 ~ 0.006 | |
| 톨루엔 | 30 이하 | 10 이하 | 10 ~ 30 | 2008년 1월 1일부터 |
| 자일렌 | 2 이하 | 1 이하 | 1 ~ 2 | |
| 메틸에틸케톤 | 35 이하 | 13 이하 | 13 ~ 35 | |
| 메틸아이소뷰틸케톤 | 3 이하 | 1 이하 | 1 ~ 3 | |
| 뷰틸아세테이트 | 4 이하 | 1 이하 | 1 ~ 4 | |
| 프로피온산 | 0.07 이하 | 0.03 이하 | 0.03 ~ 0.07 | 2010년 1월 1일부터 |
| n-뷰틸산 | 0.002 이하 | 0.001 이하 | 0.001 ~ 0.002 | |
| n-발레르산 | 0.002 이하 | 0.0009 이하 | 0.0009 ~ 0.002 | |
| i-발레르산 | 0.004 이하 | 0.001 이하 | 0.001 ~ 0.004 | |
| i-뷰틸알코올 | 4.0 이하 | 0.9 이하 | 0.9 ~ 4.0 | |

비고:

1. 배출허용기준의 측정은 복합악취를 측정하는 것을 원칙으로 한다. 다만, 사업자의 악취물질 배출 여부를 확인할 필요가 있는 경우에는 지정악취물질을 측정할 수 있다. 이 경우 어느 하나의 측정방법에 따라 측정한 결과 기준을 초과하였을 때에는 배출허용기준을 초과한 것으로 본다.
2. 복합악취는 「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」 제6조제1항제4호에 따른 환경오염공정시험기준의 공기희석관능법(空氣稀釋官能法)을 적용하여 측정하고, 지정악취물질은 기기분석법(機器分析法)을 적용하여 측정한다.
3. 복합악취의 시료는 다음과 같이 구분하여 채취한다.
 - 가. 사업장 안에 지면으로부터 높이 5m 이상의 일정한 악취배출구와 다른 악취발생원이 섞여 있는 경우에는 부지경계선 및 배출구에서 각각 채취한다.
 - 나. 사업장 안에 지면으로부터 높이 5m 이상의 일정한 악취배출구 외에 다른 악취발생원이 없는 경우에는 일정한 배출구에서 채취한다.
 - 다. 가목 및 나목 외의 경우에는 부지경계선에서 채취한다.
4. 지정악취물질의 시료는 부지경계선에서 채취한다.
5. “희석배수”란 채취한 시료를 냄새가 없는 공기로 단계적으로 희석시켜 냄새를 느낄 수 없을 때까지 최대로 희석한 배수를 말한다.
6. “배출구”란 악취를 송풍기 등 기계장치 등을 통하여 강제로 배출하는 통로(자연 환기가 되는 창문·통기관 등은 제외한다)를 말한다.
7. “공업지역”이란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 지역을 말한다.
 - 가. 「산업입지 및 개발에 관한 법률」 제6조·제7조·제7조의2 및 제8조에 따른 국가산업단지·일반산업단지·도시첨단산업단지 및 농공단지
 - 나. 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령」 제30조제3호가목에 따른 전용공업지역
 - 다. 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령」 제30조제3호나목에 따른 일반공업지역(「자유무역지역의 지정 및 운영에 관한 법률」 제4조에 따른 자유무역지역만 해당한다)

○ 현재 관련업무 추진실태

▷ 악취관리체계

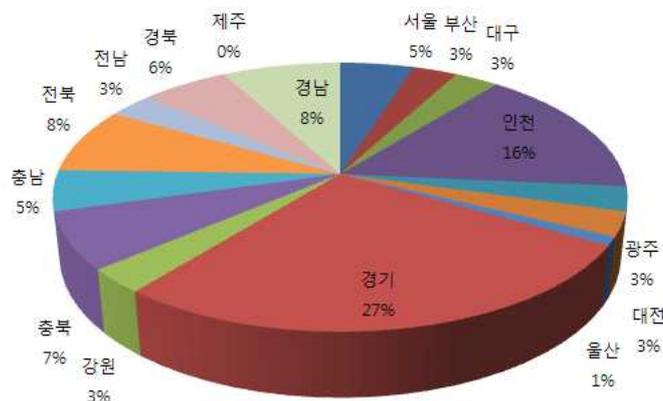


자료: 환경부(2013), 「악취관리 정책방향」.

▷ 악취방지법

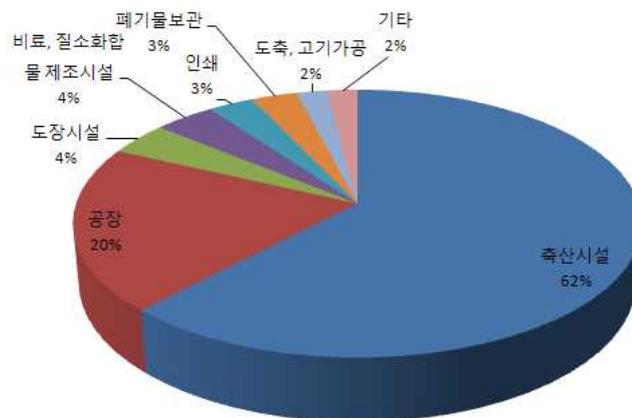
- 환경부에서 2004년 '대기환경보전법'으로부터 악취부분을 분리하여 제정
- 법에서는 관리대상을 지역 단위로 하고 있으며, 지정악취물질을 정하고 정기적으로 악취측정을 시행하고 있음.
- 환경관리공단에서 악취저감능력 제고 및 악취취약지역의 대기환경 개선을 위한 기술지원
- 지역단위의 악취는 지방자치단체에서 악취관리지역 지정, 엄격한 배출어용기준 설정 등의 방법으로 관리. 2012년 현재 9개 시·도 28개 지역(축산시설로는 전라북도의 우리밀축산영농조합이 지정됨)을 악취관리지역으로 지정.

▷ 지역별 악취 민원현황



자료: 환경부(2013), 「악취관리 정책방향」.

▷ 규모미만의 악취배출시설 민원 비율



주: 악취방지법 시행규칙 별표2의 악취배출시설에 해당하지 않는 시설 대상의 민원.

자료: 환경부(2013), 「악취관리 정책방향」.

▷ 악취방지종합시책(09~18년) 수립 및 개선

- 배경 : 국민의 쾌적한 생활환경 조성을 위한 국가의 기본정책 방침이 되는 10년간 악취방지 종합시책 수립
- 성격 : 악취방지법의 악취물질 규제에 의한 최초의 악취관리분야 종합시책
- 범위 : 국가시책으로 중앙정부의 역할 설정, 악취의 직접관리기관인 지자체의 역할 설정
- 주요내용
 - 사업장 악취관리: 맞춤형 기술지원 및 악취관리 매뉴얼 개발, 방지시설 기술지침서 마련 등
 - 생활공감형 악취관리: 공공환경시설 기술진단 의무화 및 비규제대상 관리방안 마련 등
 - 축산 악취관리: 축산농가 기술지원 및 악취개선 사례집 개발, 축산악취 제어기술 개발 등
 - 악취관리 기술개발: 악취연속 측정망 등 통합관리 시스템 구축 및 악취 공공처리시설 추진 등
 - 악취관리제도 합리화: 악취방지시설 인증제도 마련 및 악취전문가 자격제도 개발 등

자료: 환경부(2013), 「악취관리 정책방향」.

☞ 법안의 취지

- 「가축분뇨의 이용 및 관리에 관한 법률」에서는 가축분뇨의 배출을 금지하고 있으나, 농어촌지역의 악취를 유발하는 물질 전반을 포괄하지 못한다.

- ‘친환경농업육성법’에서는 친환경농업을 목적으로 국가와 지자체가 환경오염 방지를 위하여 폐 영농자재 투기 방지시책과 농업환경개선을 위한 시책을 적극 추진하도록 규정하고 있으나, 오염방지나 오염 복원에 대한 구체적 규정은 없다.

- 「악취방지법」에서는 축산시설을 악취배출시설로 규정하고 가축분뇨의 공공처리 시설에서 허용기준 이상의 악취를 발생시킬 때 과징금 처분을 하고 있으나, 농어촌 지역의 특성을 고려하지 않고 있다.

- 이에 본 법안에서 축산물, 분뇨 살포, 농약, 농업부산물 등으로 인한 악취의 방지에 관한 조항을 별도로 마련하였다.

<비교 조문>

친환경농어업 육성 및 유기식품 등의 관리·지원에 관한 법률 제9조(농업으로 인한 환경오염 방지) ① 국가와 지방자치단체는 농약, 비료, 축산분뇨, 폐영농자재 등 농업으로 인하여 발생하는 환경오염을 방지하기 위하여 농약의 안전사용기준 및 잔류허용기준 준수, 비료의 작물별 살포기준량 준수, 축산분뇨의 방류수수질기준 준수 및 폐영농자재 투기(投棄) 방지 등의 시책을 적극 추진하여야 한다.

② 제1항에 따른 시책을 추진할 때 「농약관리법」 제23조, 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」 제58조, 「가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률」 제13조에 따른 기준을 적용한다.

친환경농어업 육성 및 유기식품 등의 관리·지원에 관한 법률 제10조(농업자원의 보전 및 농업환경의 개선) ① 국가와 지방자치단체는 농지, 농업용수, 대기 등 농업자원을 보전하고 토양개량, 수질개선 등 농업환경을 개선하기 위하여 농경지 개량, 농업용수 오염방지, 온실가스 발생 최소화 등의 시책을 적극 추진하여야 한다.

② 제1항에 따른 시책을 추진할 때 「토양환경보전법」 제4조의2 및 제16조, 「환경정책기본법」 제12조에 따른 기준을 적용한다.

악취방지법 제10조(개선명령) 시·도지사 또는 대도시의 장은 신고대상시설에서 배출되는 악취가 제7조에 따른 배출허용기준을 초과하는 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 기간을 정하여 신고대상시설 운영자에게 그 악취가 배출허용기준 이하로 내려가도록 필요한 조치를 할 것을 명할 수 있다.

악취방지법 제11조(사용중지명령) ① 시·도지사 또는 대도시의 장은 제10조에 따른 명령(이하 "개선명령"이라 한다)을 받은 자가 이를 이행하지 아니하거나, 이행은 하였으나 제7조에 따른 배출허용기준을 계속 초과하는 경우에는 해당 신고대상시설의 전부 또는 일부에 대하여 사용중지를 명할 수 있다.

② 제1항에 따른 사용중지명령의 기준, 범위 등에 관하여 필요한 사항은 환경부령으로 정한다.

악취방지법 제12조(과징금처분) ① 시·도지사 또는 대도시의 장은 신고대상시설로서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 시설을 운영하는 자에게 제11조에 따라 사용중지를 명하여야 하는 경우로서 그 사용중지가 주민의 생활에 심한 불편을 주거나 공익을 해칠 우려가 있다고 인정되는 경우에는 사용중지처분을 대신하여 5천만원 이하의 과징금을 부과할 수 있다. 2. 「하수도법」 제2조제9호 또는 제10호에 따른 공공하수처리시설 또는 분뇨처리시설 3. 「가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률」 제2조제9호에 따른 공공처리시설 4. 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」 제12조제1항에 따른 폐수종말처리시설 6. 그 밖에 대통령령으로 정하는 악취배출시설

② 제1항에 따라 과징금을 부과하는 위반행위의 종류 및 위반 정도 등에 따른 과징금의 금액 등에 관하여 필요한 사항은 환경부령으로 정한다.

③ 시·도지사 또는 대도시의 장은 제1항에 따른 시설을 운영하는 자가 제1항에 따른 과징금을 납부기한까지 내지 아니하면 지방세 체납처분의 예에 따라 징수한다.

악취방지법 제13조(위법시설에 대한 폐쇄명령 등) ① 시·도지사 또는 대도시의 장은 신고를 하지 아니하고 신고대상시설을 설치하거나 운영하는 자에게 해당 신고대상시설의 사용중지를 명하여야 한다. 다만, 다른 법률에서 그 설치 장소에 해당 신고대상시설을 설치할 수 없도록 금지하고 있는 경우에는 그 신고대상시설의 폐쇄를 명하여야 한다.

② 제1항에 따른 사용중지명령 또는 폐쇄명령에 관하여 그 밖에 필요한 사항은 환경부령으로 정한다.

악취방지법 제14조(개선권고 등) ① 특별자치도지사, 대도시의 장 또는 시장·군수·구청장은 신고대상시설 외의 악취배출시설에서 배출되는 악취가 제7조제1항에 따른 배출허용기준을 초과하는 경우에는 해당 악취배출시설을 운영하는 자에게 그 악취가 제7조제1항에 따른 배출허용기준 이하로 내려가도록 필요한 조치를 할 것을 권고할 수 있다.

② 특별자치도지사, 대도시의 장 또는 시장·군수·구청장은 제1항에 따라 권고를 받은 자가 권고사항을 이행하지 아니하는 때에는 악취를 저감(低減)하기 위하여 필요한 조치를 명할 수 있다.

△ 소음 관련

제45조(농어촌 소음의 방지) ① 농어촌 지역에서 토목, 건축, 채석, 채벌, 위락시설의 운영, 농업용장비의 이용, 농업생산가공시설의 가동 등으로 인한 소음(이하 “농어촌 소음”이라 한다)을 유발하는 자는 다른 사람의 생활에 피해를 주지 않도록 시간의 제한, 방음장치의 설치 등 대통령령이 정하는 바에 따라 소음을 최소화하기 위한 조치를 취하여야 한다.

② 농업용장비의 소유자는 그 장비에서 배출되는 소음이 농림축산식품부령으로 정하는 농업용장비 소음허용기준에 적합하게 운행하거나 운행하게 하여야 하며, 소음기나 소음덮개를 떼어 버리거나 경음기를 추가로 붙여서는 아니 된다.

③ 시장·군수·구청장은 농어촌 소음이 「소음·진동관리법」 제21조제2항에 따른 규제기준을 초과하면 그 소음을 발생시키는 자에게 공사시간이나 농어업용장비의 이용시간을 조정하거나 소음 발생 행위를 분산·중지하는 등 필요한 조치를 명할 수 있다.

④ 농어촌 소음을 방지하기 위하여 소음의 허용기준 등 필요한 사항은 농림축산식품부령으로 정한다.

○ 우리나라 농어촌 소음 유발 물질 현황

▷ 지역별 소음 현황

표 109 연도별 지역별 평균 환경소음

(단위: dB(A))

| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|----|------|------|------|------|
| 서울 | 60.5 | 60.9 | 61.3 | 61.1 |
| 부산 | 61.6 | 61.3 | 61.6 | 61.4 |
| 대구 | 61.1 | 60.8 | 60.4 | 60.5 |
| 인천 | 61.0 | 61.0 | 60.8 | 60.8 |
| 대전 | 57.7 | 57.9 | 57.7 | 57.2 |
| 광주 | 58.1 | 58.3 | 58.4 | 58.6 |
| 울산 | 59.9 | 60.4 | 60.5 | 59.9 |
| 경기 | 59.6 | 59.9 | 59.3 | 58.8 |
| 강원 | 58.6 | 58.5 | 58.6 | 58.9 |
| 충북 | 59.3 | 59.2 | 59.1 | 58.5 |
| 충남 | 59.7 | 59.4 | 59.9 | 59.1 |
| 전북 | 58.1 | 58.5 | 59.2 | 59.1 |
| 전남 | 57.5 | 56.9 | 56.9 | 57.0 |
| 경북 | 57.3 | 57.8 | 59.6 | 58.9 |
| 경남 | 58.8 | 59.0 | 59.3 | 59.2 |
| 제주 | 56.9 | 57.0 | 57.5 | 58.1 |

자료: 국가소음정보시스템 환경소음수동측정망 측정데이터, 재가공.

○ 현재 소음기준

▷ 소음진동기준

- 근거법령: 환경정책기본법 제12조(환경기준의 설정)
- 기준

| 지역구분 | 적용대상지역 | 기준 (단위: Leq dB(A)) | |
|-------|--------------|---------------------|-------------------|
| | | 낮 (06:00 - 22:00) | 밤 (22:00 - 06:00) |
| 일반지역 | "가" 지역 | 50 | 40 |
| | "나" 지역 | 55 | 45 |
| | "다" 지역 | 65 | 55 |
| | "라" 지역 | 70 | 65 |
| 도로변지역 | "가" 및 "나" 지역 | 65 | 55 |
| | "다" 지역 | 70 | 60 |
| | "라" 지역 | 75 | 70 |

〈"가"지역〉

- (1) 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」제36조제1항의 규정에 의한 관리지역 중 보전관리지역과 자연환경보전지역 및 농림지역
- (2) 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」제36조제1항의 규정에 의한 도시지역 중 녹지지역
- (3) 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령」제30조의 규정에 의한 주거지역 중 전용주거지역
- (4) 「의료법」제3조의 규정에 의한 종합병원의 부지경계로부터 50미터 이내의 지역
- (5) 「초·중등교육법」제2조 및 「고등교육법」제2조의 규정에 의한 학교의 부지경계로부터 50미터 이내의 지역
- (6) 「도서관 및 독서진흥법」제2조의 규정에 의한 공공도서관의 부지경계로부터 50미터 이내의 지역

〈"나"지역〉

- (1) 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」제36조제1항의 규정에 의한 관리지역 중 생산관리지역
- (2) 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령」제30조의 규정에 의한 주거지역 중 일반주거지역 및 준주거지역

〈"다"지역〉

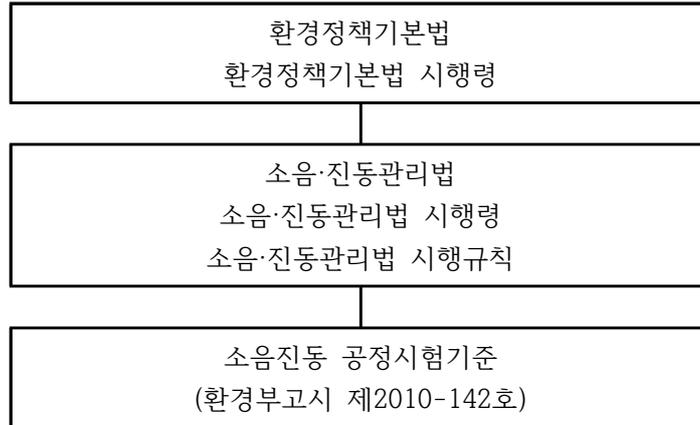
- (1) 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」제36조제1항의 규정에 의한 도시지역 중 상업지역과 동조동향의 규정에 의한 관리지역 중 계획관리지역
- (2) 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령」제30조의 규정에 의한 공업지역 중 준공업지역

〈"라"지역〉

- (1) 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령」제30조의 규정에 의한 공업지역 중 일반공업지역 및 전용공업지역

○ 현행 관련업무 추진 실태

▷ 소음 관련 법령



☞ 법안의 취지

- 「소음·진동관리법」에서 생활소음과 진동에 대한 규제, 규제기준을 초과시의 조치 명령 등에 대해 규정을 두고 있으나, 이는 농어촌 지역을 특성을 고려하지 않고 있다.
- 토목, 건축, 채석, 채벌, 위락시설의 운영, 농어업용 장비의 이용, 농업생산가공시설의 가동 등으로 인한 농어촌 지역의 소음을 억제하기 위한 별도의 규정이 필요하다.

<비교 조문>

소음·진동관리법 제21조(생활소음과 진동의 규제) ① 특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장은 주민의 정온한 생활환경을 유지하기 위하여 사업장 및 공사장 등에서 발생하는 소음·진동(산업단지나 그 밖에 환경부령으로 정하는 지역에서 발생하는 소음과 진동은 제외하며, 이하 "생활소음·진동"이라 한다)을 규제하여야 한다.

② 제1항에 따른 생활소음·진동의 규제대상 및 규제기준은 환경부령으로 정한다.

□ 농어촌자원 보전기금 등

제46조(농어촌자원보전기금의 설치 등) ① 정부는 농어촌자원의 보전 및 관리를 위해 필요한 재원을 안정적으로 확보하기 위하여 농어촌자원보전기금(이하 "보전기금"이라 한다)을 설치한다.

② 정부는 예산의 범위에서 보전기금에 출연(出捐)할 수 있다.

제47조(보전기금의 조성) 보전기금은 다음 각 호의 재원으로 조성한다.

1. 제46조제2항에 따른 출연금

2. 보전기금의 운용수익금
3. 제50조에 따른 농어촌자원보전부담금
4. 한국은행·금융기관·다른 기금 또는 회계로부터 들어온 차입금
5. 그 밖에 대통령령으로 정하는 수입금

제48조(보전기금의 관리·운용) ① 보전기금은 농림축산식품부장관이 관리·운용한다.

- ② 농림축산식품부장관은 보전기금의 관리·운용에 관한 사무의 일부를 농림축산식품부장관이 지정하는 농림수산 관련 법인에 위탁할 수 있다.
- ③ 그 밖에 보전기금의 관리·운용에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

제49조(보전기금의 사용) 보전기금은 농어촌자원의 보전을 위하여 다음 각 호의 어느 하나에 소요되는 재원의 조달에 사용하여야 한다.

1. 제13조에 따른 보전사업에 대한 재정적 지원
2. 제14조에 따른 교부금의 교부
3. 제15조에 따른 보조금 또는 용자금의 지원
4. 제16조에 따른 농어촌자원보전보조금의 지급
5. 그 밖에 이 법의 시행을 위한 국가 또는 지방자치단체의 활동

제51조(농어촌자원보전관리센터) ① 농림축산식품부장관은 농어촌자원보전에 필요한 업무를 지원하고 보전부담금의 관리·집행에 필요한 업무를 수행하기 위하여 농어촌자원보전관리센터를 설치·운영할 수 있다.

- ② 농림축산식품부장관은 제1항에 따른 농어촌자원보전관리센터의 설치·운영을 대통령령으로 정하는 자에게 위탁하여 설치·운영하게 할 수 있다.
- ③ 농림수산식품부장관은 제1항에 따른 농어촌자원보전관리센터의 설치 및 운영에 필요한 경비를 지원할 수 있다.

☞ 법안의 취지

- 「농약관리법」, 「비료관리법」, 「종자산업법」, 「농업기계화촉진법」 등은 제품의 품질, 위해성 등에 초점을 맞추고 있으며, 그 포장용기의 처리를 제어하거나 그 포장용기의 수거 등을 위하여 비용을 부담시키는 규정이 없다.

- 「가축분뇨의 이용 및 관리에 관한 법률」에서는 가축분뇨를 처리하는 공공처리시설의 운영에 소요되는 비용을 가축분뇨 배출자로 하여금 부담하도록 하고 있으나, 이는 가축분뇨 처리비용이며 공공재의 오염복구 등을 위한 비용은 아니다.

- 「축산법」에서는 축산발전기금이 있으나 기금의 재원은 축산물 수입 이익금, 마사회 납입금 등으로서 축산농가가 부담하는 비용은 없으며, 축산인은 등급판정시 해당 비용만 수수료로 부담하고 있다.

- 대기오염물질에 대한 배출부과금(대기환경보전법), 배출부과금(수질 및 수생태계 보전에 관한 법률), 빈용기보증금, 재활용부과금(자원의 절약과 재활용 촉진에 관한 법률) 등은 농업용 자재는 투기나 방치에 대한 직접적인 제한이나 수거를 위한 것이 아니다.

- 이에 따라 본 법안에서는 농어촌자원 보전 및 관리의 재원을 안정적으로 확보하기 위해 '농어촌자원 보전기금'을 설치하도록 하였다(안 제46조).

- 농어촌자원 보전기금은 정부의 출연금, 농어촌자원보전부담금, 차입금 등으로 조성되며(안 47조), 농어촌자원의 보전에 소요되는 재원의 조달을 위한 용도(예: 보전사업에 대한 지원, 교부금의 교부, 보조금 또는 융자금의 지원, 농어촌자원보전보조금의 지급, 그 밖에 이 법의 시행을 위한 국가 또는 지방자치단체의 활동 등)로 제한되도록 하였다(안 제49조).

- 농어촌자원보전부담금의 관리·집행에 필요한 업무 수행을 위해 농림축산식품부 산하에 농어촌자원보전관리센터를 설치·운영하게 하였다(안 제51조).

<비교 조문>

쌀소득 등의 보전에 관한 법률 제17조(쌀소득보전변동직접지불기금의 설치 등) ① 정부는 농업인들의 소득안정을 위한 변동직접지불금의 지급에 필요한 재원을 확보하고 효율적으로 관리하기 위하여 쌀소득보전변동직접지불기금(이하 "기금"이라 한다)을 설치한다.

② 정부는 예산의 범위에서 기금에 출연(出捐)할 수 있다.

자연환경보전법 제46조(생태계보전협력금) ① 환경부장관은 자연환경을 체계적으로 보전하고 자연자산을 관리·활용하기 위하여 자연환경 또는 생태계에 미치는 영향이 현저하거나 생물다양성의 감소를 초래하는 사업을 하는 사업자에 대하여 생태계보전협력금을 부과·징수한다.

② 제1항의 규정에 의한 생태계보전협력금의 부과대상이 되는 사업은 다음과 같다. 다만, 「해양생태계의 보전 및 관리에 관한 법률」 제49조제2항의 규정에 의한 해양생태계보전협력금의 부과대상이 되는 사업을 제외한다. 1. 「환경영향평가법」 제22조에 따른 환경영향평가대상사업 2. 「광업법」 제3조제2호에 따른 광업중 대통령령이 정하는 규모 이상의 노천탐사·채굴사업 3. 「환경영향평가법」 제43조에 따른 소규모 환경영향평가 대상 개발사업으로 개발면적이 3만제곱미터 이상인 사업 4. 그 밖에 생태계에 미치는 영향이 현저하거나 자연자산을 이용하는 사업중 대통령령이 정하는 사업

③ 제1항의 규정에 의한 생태계보전협력금은 10억원의 범위 안에서 생태계의 훼손면적에 단위면적당 부과금액과 지역계수를 곱하여 산정·부과한다. 다만, 국방목적의 사업중 대통령령이 정하는 사업에 대하여는 생태계보전협력금을 감면할 수 있다.

④~⑤ 생략

⑥ 제1항의 규정에 의한 생태계보전협력금의 징수절차·감면기준·단위면적당 부과금액 및 지역계수 그

밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다. 이 경우 단위면적당 부과금액은 훼손된 생태계의 가치를 기준으로 하고, 지역계수는 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 의한 토지의 용도를 기준으로 한다.

수질 및 수생태계 보전에 관한 법률 제4조의7(오염총량초과부과금) ① 환경부장관 또는 오염총량관리시행 지방자치단체장은 할당오염부하량등을 초과하여 배출한 자에 대하여 총량초과부과금(이하 "오염총량초과부과금"이라 한다)을 부과·징수한다.

② 오염총량초과부과금의 산정방법 및 산정기준 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

③ 제1항에 따라 오염총량초과부과금을 부과함에 있어서 제41조에 따른 배출부과금 또는 「환경범죄 등의 단속 및 가중처벌에 관한 법률」 제12조에 따른 과징금(수질 부분에 부과된 과징금에 한한다)이 부과된 경우에는 그에 해당하는 금액을 감액한다.

④ 오염총량초과부과금의 납부·징수 등에 관하여는 제41조제4항 내지 제8항을 준용한다. 이 경우 "환경부장관"은 "환경부장관 또는 오염총량관리시행 지방자치단체장"으로, "배출부과금"을 "오염총량초과부과금"으로 본다.

수질 및 수생태계 보전에 관한 법률 제41조(배출부과금) ① 환경부장관은 수질오염물질로 인한 수질오염 및 수생태계 훼손을 방지 또는 감소시키기 위하여 수질오염물질을 배출하는 사업자(제48조의 규정에 의한 폐수종말처리시설, 공공하수처리시설 중 환경부령이 정하는 시설을 운영하는 자를 포함한다) 또는 제33조제1항 내지 제3항의 규정에 의한 허가·변경허가를 받지 아니하거나 신고·변경신고를 하지 아니하고 배출시설을 설치 또는 변경한 자에 대하여 배출부과금을 부과·징수한다. 이 경우 배출부과금은 다음 각 호와 같이 구분하여 부과하되, 그 산정방법 및 산정기준 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다. 1. 기본배출부과금 가. 배출시설(폐수무방류배출시설을 제외한다)에서 배출되는 폐수 중 수질오염물질이 제32조의 규정에 의한 배출허용기준 이하로 배출되나, 제12조제3항의 규정에 의한 방류수 수질기준을 초과하는 경우 나. 폐수종말처리시설 또는 공공하수처리시설에서 배출되는 폐수 중 수질오염물질이 제12조제3항의 규정에 의한 방류수 수질기준을 초과하는 경우 2. 초과배출부과금 가. 수질오염물질이 제32조의 규정에 의한 배출허용기준을 초과하여 배출되는 경우 나. 수질오염물질이 공공수역에 배출되는 경우(폐수무방류배출시설에 한한다)

② 제1항의 규정에 의하여 배출부과금을 부과할 때에는 다음 각 호의 사항을 고려하여야 한다. 1. 배출허용기준 초과 여부 2. 배출되는 수질오염물질의 종류 3. 수질오염물질의 배출기간 4. 수질오염물질의 배출량 5. 제46조의 규정에 의한 자가측정 여부 6. 그 밖에 수질환경의 오염 또는 개선과 관련되는 사항으로서 환경부령이 정하는 사항

③ 제1항의 배출부과금은 제12조제3항의 규정에 의한 방류수 수질기준 이하로 배출하는 사업자(폐수무방류배출시설을 운영하는 사업자를 제외한다. 이하 이 항에서 같다)에 대하여는 부과하지 아니하며, 대통령령이 정하는 양 이하의 수질오염물질을 배출하는 사업자 및 다른 법률의 규정에 의하여 수질오염물질의 처리비용을 부담한 사업자에 대하여는 부과를 감면할 수 있다. 이 경우 다른 법률의 규정에 의하여 처리비용을 부담한 사업자에 대한 부과 감면은 그 부담한 처리비용의 금액 이내에 한한다.

④ 환경부장관은 제1항의 규정에 의하여 배출부과금을 납부하여야 할 자가 소정의 기한 이내에 이를 납부하지 아니한 때에는 가산금을 징수한다.

⑤ 제4항의 규정에 의한 가산금에 대하여는 「국세징수법」 제21조 및 제22조를 준용한다.

⑥ 제1항의 규정에 의한 배출부과금 및 제4항의 규정에 의한 가산금은 「환경정책기본법」에 의한 환경개선특별회계의 세입으로 한다.

⑦ 환경부장관은 제74조의 규정에 의하여 시·도지사에게 그 관할구역 안의 배출부과금 또는 가산금의

징수에 관한 권한을 위임한 경우에는 징수된 배출부과금 및 가산금 중 일부를 대통령령이 정하는 바에 의하여 징수비용으로 교부할 수 있다.

⑧ 환경부장관 또는 제7항의 규정에 의한 시·도지사는 배출부과금 또는 가산금을 납부하여야 할 자가 소정의 기한 이내에 이를 납부하지 아니한 때에는 국세 또는 지방세 체납처분의 예에 의하여 이를 징수한다.

□ 농어촌자원보전부담금

제50조(농어촌자원보전부담금) ① 농림축산식품부장관은 농어촌자원의 훼손에 직접적인 원인을 제공한 자(이하 "훼손원인자"라 한다)로부터 농어촌자원보전부담금(이하 "보전부담금"이라 한다)을 부과·징수한다.

② 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자를 제1항에 따른 훼손원인자로 본다. 다만, 생산시설, 저장시설 및 군사시설 등 대통령령으로 정하는 시설물은 제외하며 토양오염의 경우에는 「토양환경보전법」 제10조의 4 단서를 준용한다.

1. 농어촌자원을 훼손하는 물질을 누출·유출시키거나 투기(投棄)·방치함으로써 농어촌자원의 훼손을 유발한 자
2. 농어촌자원의 훼손에 직접적인 원인이 되는 건물이나 그 밖의 시설물(이하 "시설물"이라 한다)을 소유·점유 또는 운영하고 있는 자
3. 시설물을 양수한 자와 합병·상속이나 그 밖의 사유로 제1호 및 제2호에 해당되는 자의 권리·의무를 포괄적으로 승계한 자
4. 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 절차에 따라 시설물을 인수한 자
 - 가. 「민사집행법」에 따른 경매
 - 나. 「채무자 회생 및 파산에 관한 법률」에 따른 환가(換價)
 - 다. 「국세징수법」, 「관세법」 또는 「지방세기본법」에 따른 압류재산의 매각
 - 라. 가목부터 다목까지의 규정에 준하는 절차

③ 제1항에 따른 보전부담금의 부과 대상이 되는 시설물의 범위는 대통령령으로 정하며, 시설물에 대한 보전부담금은 해당 시설물에서 배출되는 대기 또는 수질오염물질별로 다음 각 호의 구분에 따른 계산식에 따라 산정한다.

1. 대기오염물질을 배출하는 경우: 연료 사용량 × 단위당 부과금액 × 연료계수 × 지역계수
2. 수질오염물질을 배출하는 경우: 용수 사용량 × 단위당 부과금액 × 오염유발계수 × 지역계수

④ 제3항에도 불구하고 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 시설물에 대하여는 대통령령으로 정하는 바에 따라 보전부담금을 감면할 수 있다.

1. 외국정부 및 국제기구의 소유인 시설물
2. 주거 등 대통령령으로 정하는 용도의 시설물
3. 시설물이 구분소유(區分所有)되고 있는 경우로서 동일인이 소유하고 있는 시설물의 각 층 바닥면적의 합계가 대통령령으로 정하는 규모 미만인 부분
4. 「대기환경보전법」 또는 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」에 따른 배출부과금이 부과되는 시설물
5. 「환경개선비용 부담법」에 따른 환경개선부담금이 부과되는 시설물
6. 「건축법」 제65조에 따라 인증받은 친환경건축물로서 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 건축물
 - 가. 「건축법」 제66조제2항에 따른 효율적인 에너지 관리에 관한 기준에 따라 평가한 에너지성능에 관한 지표가 대통령령으로 정하는 기준에 적합할 것

- 나. 「건축법」 제66조의2에 따른 건축물의 에너지효율등급이 대통령령으로 정하는 기준에 적합할 것
7. 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제2조제1호의 지열(地熱)에너지에 관한 설비
- ⑤ 제1항에 따른 농어촌자원 훼손행위에 대한 보전부담금은 직접적 원인이 된 행위의 회수, 규모, 그로 인하여 얻은 이익 등을 고려하여 산정하며, 그 구체적인 산정의 방법과 기준 등 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.
- ⑥ 농림축산식품부장관은 시·도지사에게 그 관할구역의 보전부담금 징수에 관한 권한을 위임한 경우에는 징수된 금액 중 일부를 대통령령으로 정하는 바에 따라 징수비용으로 지급할 수 있다.
- ⑦ 농림축산식품부장관은 대통령령으로 정하는 바에 따라 보전부담금을 분할납부하게 할 수 있다.
- ⑦ 보전부담금 납부의무의 승계에 관하여는 「국세기본법」 제23조 및 제24조를 준용한다. 이 경우 "국세"는 "보전부담금"으로, "세무서장"은 "농림축산식품부장관"으로, "납세"는 "납부"로 본다.
- ⑧ 제1항에 따른 보전부담금의 부과 대상 지역, 부과 대상 시설물의 용도, 부과·징수의 방법·절차, 그 밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

▶ 부담금 관련 현황

○ 부담금 부과대상의 종류

- 환경개선부담금 : 「환경개선비용부담법」 제9조
- 농지보전부담금 : 「농지법」 제38조
- 오염총량초과부담금 : 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」 제4조의7
- 폐기물부담금 : 「자원의 절약과 재활용 촉진에 관한 법률」 제12조 등

○ 부과대상별 현황

- 환경개선부담금 : 환경오염물질을 다량으로 배출하여 환경오염의 직접적인 원인이 되는 건물이나 그 밖의 시설물(이하 "시설물"이라 한다)의 소유자 또는 점유자와 경유를 연료로 사용하는 자동차의 소유자에 대해 부과함(「환경개선비용부담법」 제9조 제1항)
- 농지보전부담금 : ① 농지전용허가를 받는 자, ② 농지전용협의를 거친 지역 예정지 또는 시설 예정지에 있는 농지를 전용하려는 자 ③ 농지전용에 관한 협의를 거친 구역 예정지에 있는 농지를 전용하려는 자, ④ 농지전용협의를 거친 농지를 전용하려는 자, ⑤ 다른 법률에 따라 농지전용허가가 의제되는 협의를 거친 농지를 전용하려는 자, ⑥ 농지전용신고를 하고 농지를 전용하려는 자에 대하여 부과함(「농지법」 제38조 제1항)
- 오염총량초과부담금 : 할당오염부하량등을 초과하여 배출한 자에 대하여 부과한다(「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」 제4조의7 제1항).
- 폐기물부담금 : 특정대기유해물질, 특정수질유해물질, 유독물에 해당하는 물질을 함유하고 있거나 재활용이 어렵고 폐기물 관리상의 문제를 초래할 가능성이 있는 제품·재료·용기의 제조업자나 수입업자에게 부과한다(「자원의 절약과 재활용 촉진에 관한 법률」 제12조 제1항).

○ 현재 관련 업무 추진실태

- 관련 법률로 「환경개선비용부담법」 제9조(환경개선부담금), 「농지법」 제38조(농지보전부담금), 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」 제4조의7(오염총량초과부담금), 「자원의 절약과 재활용 촉진에 관한 법률」 제12조(폐기물부담금) 등이 있음

- 환경개선부담금과 폐기물부담금은 환경부장관이 부과·징수하고, 오염총량초과부과금은 환경부장관 또는 오염총량관리시행 지방자치단체장이 부과·징수한다. 농지보전부담금은 농지관리기금을 운용·관리하는 자에게 내야 한다. 폐기물부담금은 폐기물의 발생을 억제하고 자원의 낭비를 막기 위하여 그 폐기물의 처리에 드는 비용을 매년 부과·징수한다.

○ 현행 제도의 문제점

- 「환경개선비용부담법」은 환경오염물질을 다량으로 배출하여 환경오염의 직접적인 원인이 되는 건물이나 그 밖의 시설물의 소유자로부터 환경개선부담금을 징수하도록 하고 있으나, 축사 등의 생산시설은 대상에서 제외하고 있다.
- 「농지법」상의 농지보전부담금은 농지 외의 지역과 풍력발전기의 농지내외 설치에 대해서는 적용되지 않고, 「환경개선비용부담법」상의 환경개선부담금은 축사 등의 생산시설에 적용되지 않는다.
- 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」상의 오염총량초과부담금 또는 「자원의 절약과 재활용 촉진에 관한 법률」상의 폐기물부담금 등은 농업용 자재는 투기나 방치에 대한 직접적인 제한이나 수거를 위한 것이 아니다.
- 이들은 농어촌 지역 특유의 복합적이고 다양한 농어촌자원 훼손 요인들을 효과적으로 그리고 공백 없이 억제하는 데 한계가 있다.

☞ 법안의 취지

- 이상에서 살펴본 바와 같이 농어촌자원의 효율적 보전을 위해 오염자 부담원칙에 따라 징수하는 농어촌자원보전부담금을 별도로 신설할 필요가 있다.

- 이에 농어촌자원보전부담금은 원인자부담의 원칙에 입각하여 농어촌자원의 훼손에 직접적인 원인을 제공한 자(즉, 훼손원인자)로부터 부과·징수하도록 하였다(안 제50조 제1항).

- 부담금의 부과는 국민의 재산권을 제한하는 결과를 초래하므로 법률상 그 구체적 대상자를 특정할 수 있도록 훼손원인자의 유형을 구체화하였다.

- 즉 훼손원인자는 ① 농어촌자원을 훼손하는 물질을 누출·유출시키거나 투기(投棄)·방치함으로써 농어촌자원의 훼손을 유발한 자, ② 농어촌자원의 훼손에 직접적인 원인이 되는 건물이나 그 밖의 시설물을 소유·점유 또는 운영하고 있는 자, ③ 시설물을 양수한 자와 합병·상속이나 그 밖의 사유로 위의 어느 하나에 해당되는 자의 권리·의무를 포괄적으로 승계한 자, 경매·환가·압류재산의 매각 등의 절차에 따라 시설물을 인수한 자 등으로 열거하였다(안 제50조 제2항).

- 아울러 보전부담금의 부과 대상이 되는 시설물의 범위는 대통령령으로 정하며, 시설물에 대한 보전부담금은 해당 시설물에서 배출되는 대기 또는 수질오염물질별로 산정하는 계산식을 명시하였다(동조 제3항).

- 한편 외국정부 및 국제기구의 소유인 시설물, 주거 등 대통령령으로 정하는 용도

의 시설물, 시설물이 구분소유(區分所有)되고 있는 경우로서 동일인이 소유하고 있는 시설물의 각 층 바닥면적의 합계가 대통령령으로 정하는 규모 미만인 부분, 「대기환경보전법」 또는 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」에 따른 배출부과금이 부과되는 시설물, 「환경개선비용 부담법」에 따른 환경개선부담금이 부과되는 시설물 등에 대해서는 구체적 타당성 내지 형평성의 관점에서 보전부담금을 감면할 수 있도록 하였다(안 제50조 제4항).

- 그런데 지열의 경우 지중을 천공하고 배관하여 경관을 저해하지 않고 일부 시공되는 수직개방형도 환경부 기준으로 지하관정과 동일하게 관리되에도 불구하고 지열설비에만 부담금을 부과하는 것은 도시의 지열설비, 농촌의 관정설비 등과 형평성의 문제가 발생한다.

- 이에 따라 농어촌자원보전부담금의 감면대상에 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제2조제1호의 지열(地熱)에너지에 관한 설비를 포함시켰다(동조 동항 제7호).

<비교 조문>

환경개선비용 부담법 제9조(환경개선부담금의 부과·징수) ① 환경부장관은 환경오염물질을 다량(多量)으로 배출하여 환경오염의 직접적인 원인이 되는 건물이나 그 밖의 시설물(이하 "시설물"이라 한다)의 소유자 또는 점유자와 경유를 연료로 사용하는 자동차의 소유자로부터 환경개선부담금(이하 "개선부담금"이라 한다)을 부과·징수한다. 다만, 생산시설, 저장시설 및 군사시설 등 대통령령으로 정하는 시설물은 제외한다.

② 제1항에 따른 개선부담금의 부과 대상이 되는 시설물 및 자동차의 범위는 대통령령으로 정한다.

③ 제2항에도 불구하고 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 시설물 또는 자동차에 대하여는 대통령령으로 정하는 바에 따라 개선부담금을 감면(減免)할 수 있다. 1. 외국정부 및 국제기구의 소유인 시설물 및 자동차(외국정부의 공관원 및 국제기구의 직원이 소유하는 자동차를 포함한다). 다만, 해당 국가가 대한민국의 소유인 시설물 및 자동차(대한민국의 공관원이 소유하는 자동차를 포함한다)에 대하여 개선부담금과 유사한 성격의 부담금을 부과하는 경우에는 그러하지 아니할 수 있다. 2. 주거(住居) 등 대통령령으로 정하는 용도의 시설물 3. 시설물이 구분소유(區分所有)되고 있는 경우로서 동일인이 소유하고 있는 시설물의 각 층 바닥면적의 합계가 대통령령으로 정하는 규모 미만인 부분 4. 「대기환경보전법」 또는 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」에 따른 배출부과금이 부과되는 시설물 5. 「건축법」 제65조에 따라 인증받은 친환경건축물로서 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 건축물 가. 「건축법」 제66조제2항에 따른 효율적인 에너지 관리에 관한 기준에 따라 평가한 에너지성능에 관한 지표가 대통령령으로 정하는 기준에 적합할 것 나. 「건축법」 제66조의2에 따른 건축물의 에너지효율등급이 대통령령으로 정하는 기준에 적합할 것 6. 전사용 자동차나 배출가스가 현저히 적게 배출되는 자동차로서 대통령령으로 정하는 것

④ 환경부장관은 제22조에 따라 특별시장·광역시장·도지사·특별자치도지사(이하 "시·도지사"라 한다)에게 그 관할구역의 개선부담금 징수에 관한 권한을 위임한 경우에는 징수된 금액 중 일부를 대통령령으로 정하는 바에 따라 징수 비용으로 지급할 수 있다.

- ⑤ 환경부장관은 대통령령으로 정하는 바에 따라 개선부담금을 분할납부하게 할 수 있다.
- ⑥ 개선부담금 납부의무의 승계에 관하여는 「국세기본법」 제23조 및 제24조를 준용한다. 이 경우 "국세"는 "개선부담금"으로, "세무서장"은 "환경부장관"으로, "납세"는 "납부"로 본다.
- ⑦ 제1항에 따른 개선부담금의 부과 대상 지역, 부과 대상 시설물의 용도, 부과·징수의 방법·절차, 그 밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

환경개선비용 부담법 제10조(개선부담금의 산정기준) ① 제9조제2항에 따른 시설물에 대한 개선부담금은 해당 시설물에서 배출되는 대기 또는 수질오염물질별로 다음 각 호의 구분에 따른 계산식에 따라 산정한다. 1. 대기오염물질을 배출하는 경우: 연료 사용량 × 단위당 부과금액 × 연료계수 × 지역계수
2. 수질오염물질을 배출하는 경우: 용수 사용량 × 단위당 부과금액 × 오염유발계수 × 지역계수
② 제9조제2항에 따른 자동차에 대한 개선부담금은 다음의 계산식에 따라 산정한다.
대당(臺當) 기본 부과금액 × 오염유발계수 × 차령계수(車齡係數) × 지역계수
③ 제1항 및 제2항에 따른 단위당 부과금액, 대당 기본 부과금액, 연료계수, 오염유발계수, 지역계수 및 차령계수는 대통령령으로 정한다.

농지법 제38조(농지보전부담금) ① 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자는 농지의 보전·관리 및 조성을 위한 부담금(이하 "농지보전부담금"이라 한다)을 농지관리기금을 운용·관리하는 자에게 내야 한다. 1. 제34조제1항에 따라 농지전용허가를 받는 자 2. 제34조제2항제1호에 따라 농지전용협의를 거친 지역 예정지 또는 시설 예정지에 있는 농지(같은 호 단서에 따라 협의 대상에서 제외되는 농지를 포함한다)를 전용하려는 자 2의2. 제34조제2항제1호의2에 따라 농지전용에 관한 협의를 거친 구역 예정지에 있는 농지를 전용하려는 자 3. 제34조제2항제2호에 따라 농지전용협의를 거친 농지를 전용하려는 자 4. 다른 법률에 따라 농지전용허가가 의제되는 협의를 거친 농지를 전용하려는 자 5. 제35조나 제43조에 따라 농지전용신고를 하고 농지를 전용하려는 자

②~④ 생략

⑤ 농림수산식품부장관은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하면 대통령령으로 정하는 바에 따라 농지보전부담금을 감면할 수 있다. 1. 국가나 지방자치단체가 공용 목적이나 공공용 목적으로 농지를 전용하는 경우 2. 대통령령으로 정하는 중요 산업 시설을 설치하기 위하여 농지를 전용하는 경우 3. 제35조제1항 각 호에 따른 시설이나 그 밖에 대통령령으로 정하는 시설을 설치하기 위하여 농지를 전용하는 경우

⑥ 농지보전부담금은 「부동산 가격공시 및 감정평가에 관한 법률」에 따른 해당 농지의 개별공시지가의 범위에서 대통령령으로 정하는 부과기준을 적용하여 산정한 금액으로 한다.

⑦ 생략

⑧ 농림수산식품부장관은 농지보전부담금을 내야 하는 자가 제7항에 따른 납부기한까지 부담금을 내지 아니한 경우에는 다음 각 호의 구분에 따라 가산금을 부과하여야 한다. 1. 납부기한이 지난 날부터 1주일 이내에 납부하는 경우: 체납된 금액의 100분의 1에 해당하는 금액 2. 납부기한이 지난 날부터 1주일 이상 지난 다음에 납부하는 경우: 체납된 금액의 100분의 5에 해당하는 금액

⑨~⑫ 생략

⑬ 농지보전부담금의 납부기한, 납부 절차, 그 밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

수질 및 수생태계 보전에 관한 법률 제4조의7(오염총량초과부과금) ① 환경부장관 또는 오염총량관리시행 지방자치단체장은 할당오염부하량등을 초과하여 배출한 자에 대하여 총량초과부과금(이하 "오염총량

초과부과금"이라 한다)을 부과·징수한다.

②오염총량초과부과금의 산정방법 및 산정기준 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

③제1항에 따라 오염총량초과부과금을 부과함에 있어서 제41조에 따른 배출부과금 또는 「환경범죄 등의 단속 및 가중처벌에 관한 법률」 제12조에 따른 과징금(수질 부분에 부과된 과징금에 한한다)이 부과된 경우에는 그에 해당하는 금액을 감액한다.

④오염총량초과부과금의 납부·징수 등에 관하여는 제41조제4항 내지 제8항을 준용한다. 이 경우 "환경부장관"은 "환경부장관 또는 오염총량관리시행 지방자치단체장"으로, "배출부과금"을 "오염총량초과부과금"으로 본다.

자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률 제12조(폐기물부담금) ① 환경부장관은 폐기물의 발생을 억제하고 자원의 낭비를 막기 위하여 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 물질을 함유하고 있거나 재활용이 어렵고 폐기물 관리상의 문제를 초래할 가능성이 있는 제품·재료·용기 중 대통령령으로 정하는 제품·재료·용기의 제조업자나 수입업자에게 그 폐기물의 처리에 드는 비용을 매년 부과·징수한다.

1. 「대기환경보전법」 제2조제9호에 따른 특정대기유해물질
2. 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」 제2조제8호에 따른 특정수질유해물질
3. 「유해화학물질 관리법」 제2조제3호에 따른 유독물

② 제1항에도 불구하고 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 그 폐기물의 처리에 드는 비용을 부과하지 아니한다.

1. 제16조에 따른 제품·포장재와 생분해성수지제품
2. 플라스틱을 재료로 사용한 제품·재료·용기 중 대통령령으로 정하는 일정 비율 이상 회수·재활용이 가능한 경우와 환경부장관과 회수·재활용에 관한 자발적 협약을 체결하고 이를 이행한 제조업자 또는 수입업자가 제조 또는 수입한 제품·재료·용기
3. 그 밖에 대통령령으로 정하는 제품·재료·용기

③ 제1항에 따라 제조업자나 수입업자가 내야 하는 비용(이하 "폐기물부담금"이라 한다)의 산출기준, 납부시기, 납부절차, 그 밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

④ 환경부장관은 폐기물부담금을 내야 하는 자가 납부기한까지 내지 아니하면 30일 이상의 기간을 정하여 납부를 독촉하여야 한다. 이 경우 체납된 폐기물부담금의 100분의 5에 해당하는 가산금(加算金)을 부과한다.

⑤ 제3항에 따라 독촉을 받은 자가 그 기간까지 폐기물부담금이나 가산금을 내지 아니하면 국세 체납처분의 예에 따라 징수한다.

⑥ 폐기물부담금과 제3항에 따른 가산금은 「환경정책기본법」에 따른 환경개선특별회계의 세입(稅入)으로 한다.

⑦ 환경부장관은 제38조제2항에 따라 「한국환경공단법」에 따른 한국환경공단(이하 "공단"이라 한다) 등 관계 전문기관에 폐기물부담금이나 가산금의 징수업무를 위탁한 경우에는 징수된 폐기물부담금과 가산금 중 일부를 대통령령으로 정하는 바에 따라 징수비용으로 교부할 수 있다.

2. 법안 본문

농어촌자원 보전·관리법(안)

제1장 총칙

제1조(목적) 이 법은 농어촌의 안전한 농산물 공급, 아름다운 경관 제공, 전통문화 보전, 환경·생태계 유지, 국민정서 순화 등의 순기능이 충분히 발휘될 수 있도록 하기 위하여 농어촌자원의 보전 및 이용을 위한 정책에 관한 기본적 방향과 각종 농어촌자원의 체계적 관리에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제2조(기본이념) 농어촌자원은 국민에게 안전한 농산물을 공급하고 국토환경의 보전과 전통문화의 계승에 이바지하며 농어업과 국민경제의 조화로운 발전에 기여하는 귀중한 자원으로 소중히 이용·보전되어야 한다.

제3조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. “농어촌”이란 「농어업·농어촌 및 식품산업 기본법」 제3조제5호에 따른 농어촌을 말한다.
2. “농어촌자원”이란 농어촌 지역에 소재하는 자연환경과 인문환경 및 공동체적 요소로서 아름다운 경관 제공, 전통문화의 보전, 환경·생태계 유지, 국민정서의 순화, 보건휴양과 학습·체험기회 제공 등의 기능을 발휘하는 자원을 말한다.
3. “농어업인”이란 「농어업·농어촌 및 식품산업 기본법」 제3조제2호에 따른 농어업인을 말한다.
4. “농촌”이란 읍·면의 지역 및 그 밖의 지역 중 「농어업·농어촌 및 식품산업 기본법」 제3조제1호 가목의 “농업이 실시되는 지역”을 말한다.
5. “수자원”란 농어촌지역에서의 생활, 농업, 공업, 수산 등의 자원이 되는 물을 말한다.
6. “경관자원”이란 농어촌 지역에 소재하는 자연, 인공요소 및 주민의 생활상 등으로 이루어진 일단의 지역환경적 특징을 나타내는 자원을 말한다.
7. “유산자원”이란 농어업인이 농어촌 지역의 환경·사회·풍습 등에 적응하면서 오랫동안 형성시켜 온 유형·무형의 농어업 시스템과 현상 등을 말한다.
8. “생물자원”이란 「생물다양성 보전 및 이용에 관한 법률」 제2조제3호에 따른 생물자원을 말한다.

제4조(국가와 지방자치단체의 책무) ① 국가 및 지방자치단체는 농어촌의 자연자원, 경관자원, 유산자원, 생물자원 등을 효율적으로 보전하기 위해 필요한 정책을 세우고 시행하여야 한다.

② 국가 및 지방자치단체는 전통 농경·어업 문화, 농경·어업 유산, 전통 농업·어업, 재래종의 가축·농작물·수산 생물자원 및 농어촌 공동체를 유지·계승시켜 나가고 그와 관련된 교육, 홍보

등에 필요한 정책을 마련하고 시행하여야 한다.

③ 국가 및 지방자치단체는 농어촌의 공익기능을 증진하기 위하여 농어업인·농어업 관련 단체 등을 지원하는 정책을 세우고 시행하여야 한다.

제5조(다른 법률과의 관계) ① 농어촌자원의 보전에 관하여 다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 이 법에서 정하는 바에 따른다.

② 농어촌자원의 보전에 관하여 다른 법률을 제정하거나 개정하는 경우에는 이 법의 목적과 기본원칙에 부합하도록 하여야 한다.

제2장 농어촌자원보전기본계획 등

제6조(농어촌자원보전기본계획 등의 수립) ① 농어촌자원의 효율적인 보전 및 관리를 위하여 농림축산식품부장관은 5년마다 농어촌자원 보전 기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)을 수립하여야 한다.

② 기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 농어촌토양의 보전과 안전한 농산물의 공급
2. 농어촌용수의 확보와 수질오염의 방지
3. 농어촌지역의 악취와 소음 등의 방지
4. 농어촌의 자연경관, 농어업경관 등의 보전과 관리
5. 농어촌 문화의 계승과 농어촌유산의 보전과 관리
6. 생물다양성의 유지와 농어촌생태계의 보전
7. 휴양과 오락의 제공과 국민정서의 순화
8. 그 밖에 농어촌자원의 공익기능을 증진하기 위한 활동

③ 농림축산식품부장관은 기본계획을 수립함에 있어 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여야 한다.

④ 지방자치단체의 장은 기본계획에 따라 매년 농어촌자원의 보전·관리를 위한 시행계획(이하 “시행계획”이라 한다)을 수립하여 시행하여야 한다. 시행계획의 수립·시행에 필요한 사항은 해당 지방자치단체의 조례로 정한다.

제7조(농어촌자원보전심의위원회) ① 보전계획의 수립 기타 농어촌자원 보전에 관한 전반적 사항을 심의하기 위하여 농림축산식품부에 중앙 농어촌자원 보전심의위원회(이하 “중앙보전심의위원회”라 한다)를 둔다.

② 시행계획의 수립과 시행, 이 법에서 정한 사항 따른 사항, 그 밖에 농어촌 자원 보전에 관한 지역 현안을 심의하기 위하여 지방자치단체에 지방농어촌자원보전심의위원회(이하 “지방보전심의위원회”라 한다)를 둔다.

③ 중앙보전심의위원회 및 지방보전심의위원회의 구성과 운영 등에 관하여 필요한 사항은 각

각 대통령령 및 해당 지방자치단체의 조례로 정한다.

제8조(실태조사) ① 농림축산식품부장관 또는 지방자치단체의 장은 농림축산식품부령으로 정하는 바에 따라 주기적으로 다음 각 호의 사항이 포함된 농어촌자원의 보전실태를 조사하여야 한다.

1. 농지의 규모와 비옥도, 오염정도
 2. 수자원의 보유량과 수질, 오염정도
 3. 농약·비료 등 농업투입재의 사용 실태
 4. 농어촌경관의 유지 정도와 저해 실태
 5. 농어촌사회의 전통과 문화의 보전 및 전승 실태
 6. 그 밖에 생태계의 보전 등 농어촌의 공익기능 발휘를 위하여 필요한 사항
- ② 농림축산식품부장관은 농림축산식품부 소속 기관의 장 또는 그 밖에 농림축산식품부령으로 정하는 자에게 제1항에 규정한 사항을 조사하게 할 수 있다.

제9조(농어촌자원의 평가) ① 국가 및 지방자치단체는 농어촌자원이 가지는 가치와 그 보전에 따른 효용 등을 분석·평가하고 그 결과를 농어촌자원의 보전 및 관리에 관한 정책의 수립·시행에 반영하여야 한다.

- ② 농림축산식품부장관은 국가기관과 지방자치단체에 대하여 제1항에 따른 정책의 분석·평가에 필요한 지침을 제정·운용할 수 있으며, 정책의 분석·평가에 필요한 지원을 할 수 있다.
- ③ 제1항에 따른 정책 분석·평가의 방법과 절차, 제2항에 따른 지침의 운용방법 및 그 밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

제3장 농어촌자원보전지구의 지정 등

제10조(농어촌자원보전지구의 지정과 해제) ① 농림축산식품부장관은 농어촌자원을 종합적·계획적으로 보전하기 위하여 시·도지사 또는 시장·군수·구청장의 요청을 받아 농어촌자원보전지구(이하 “보전지구”라고 한다)를 지정할 수 있다.

② 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 제1항에 따라 보전지구의 지정을 요청하려면 다음 각 호의 사항이 포함된 보전지구의 관리계획(이하 “보전지구관리계획”이라 한다)을 수립하여 지방보전심의위원회의 심의를 거쳐 농림축산식품부장관에게 제출하여야 한다.

1. 농어촌자원의 가치 증진을 위한 활용방안
 2. 제도적·재정적 여건을 종합적으로 고려한 재원투자방안
 3. 지역의 주민협의회와의 협력방안
- ③ 농림축산식품부장관은 제1항에 따라 보전지구의 지정을 요청받았을 때에는 관계 행정기관의 장과 협의한 후 보전지구를 지정할 수 있다.
- ④ 농림축산식품부장관은 보전지구가 지정되면 대통령령으로 정하는 사항을 고시하고, 관계

행정기관의 장 및 해당 보전지구를 관할하는 시·도지사 또는 시장·군수·구청장에게 관계 서류의 사본을 보내야 하며, 관계 서류를 받은 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 이를 일반인이 열람하게 하여야 한다.

⑤ 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 해당 자원의 소유자 및 관계인(「공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률」 제2조제5호에 따른 관계인을 말한다)의 3분의 2 이상이 보전지구의 지정 해제를 신청하는 경우 농림축산식품부장관에게 그 해제를 요청하여야 한다.

제11조(공청회 및 지방의회의 의견청취) ① 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 보전지구관리계획을 수립 또는 변경하려는 때에는 미리 공청회를 개최하여 주민 및 관계 전문가 등의 의견을 들어야 하며, 공청회에서 제시된 의견이 타당하다고 인정하는 때에는 보전지구관리계획에 반영하여야 한다.

② 제1항에 따른 공청회 개최에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정하는 바에 따라 해당 지방자치단체의 조례로 정한다.

③ 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 보전지구관리계획을 수립 또는 변경하려는 때에는 해당 지방의회의 의견을 들어야 한다. 이 경우 지방의회는 특별한 사유가 없는 한 30일 이내에 의견을 제시하여야 한다.

제12조(주민협의회 관리) ① 농어촌자원은 원칙적으로 해당 농어촌 지역의 주민들로 조직되는 주민협의회가 관리한다. 다만, 자원의 특성상 자율적 관리의 어려움 등으로 주민협의회요청이 있을 경우에는 농림축산식품부장관은 해당지역을 관할하는 시장·군수 또는 관련 학회, 기관, 단체 등 전문기관에 관리를 위임·위탁할 수 있다.

② 주민협의회가 농어촌자원을 관리할 경우에는 관할하는 시장·군수·구청장과 주민협의회 사이에 자율관리협약을 체결하여야 한다.

③ 주민협의회 구성원에는 해당 농어촌자원의 소유자 및 관계인(「공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률」 제2조제5호에 따른 관계인을 말한다)이 포함되어야 한다.

④ 주민협의회 업무 및 운영 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

제13조(농어촌자원 보전사업에 대한 지원) 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 해당 농어촌 지역의 주민들이 농어촌자원의 보전을 위하여 마을 단위로 실시하는 다음 각 호의 사업(이하 “보전사업”이라 한다)에 대하여 재정적 지원 또는 기술적 지원을 할 수 있다.

1. 농어촌의 토양자원과 수자원의 보전, 악취와 소음 등의 방지
2. 농어촌의 자연경관, 농어업경관, 역사·문화경관 등의 보전과 관리
3. 유형·무형의 농어촌유산의 보전과 관리
4. 농어촌의 고유한 생물자원의 보호
5. 그 밖에 농어촌자원의 보전을 위하여 시·도지사가 필요하다고 인정하는 사업

제14조(교부금의 교부 등) ① 국가는 보전사업에 대한 재정적 지원을 위하여 농림축산식품

부령으로 정하는 바에 따라 예산의 범위 내에서 관할 시·군·구에 교부금을 교부할 수 있다.

- ② 시장·군수·구청장은 국가로부터 교부금을 교부받아 재정적 지원을 하고자 할 경우 해당 보전사업계획을 농림축산식품부장관에게 제출해야 한다.
- ③ 제1항의 교부금을 교부받아 실시하는 사업에 소요되는 비용에 대해서는 다른 법령의 규정에 따른 국가의 부담 또는 보조는 별도로 실시하지 않을 수 있다.
- ④ 그 밖에 교부금의 교부에 관하여 필요한 사항은 농림축산식품부령으로 정한다.

제15조(지방자치단체의 자금지원) ① 시장·군수·구청장은 보전사업의 실시에 소요되는 경비의 전부 또는 일부를 주민협의회 또는 농어업인에게 보조하거나 융자할 수 있다.

- ② 제1항에 따른 보조금 또는 융자금의 지원을 받고자 하는 주민협의회 또는 농어업인은 지원신청서와 사업계획서를 작성하여 시장·군수·구청장에게 신청하여야 한다.
- ③ 시장·군수·구청장은 지원대상이 불특정 다수이거나 긴급을 요하는 등 사업의 성격상 국비 또는 도비의 지원이 필요한 경우에는 시·도지사에게 자금의 지원을 요청할 수 있다.
- ④ 제2항에도 불구하고 보전사업의 규모나 성격상 시·도 차원의 지원이 필요한 사업에 대해서는 농어업인이 보조금 또는 융자금의 지원을 시·도지사에게 직접 신청할 수 있다.
- ⑤ 보조금 또는 융자금의 지원결정, 지원통지, 융자금의 상환 등에 관한 사항에 대하여는 해당 지방자치단체의 조례가 정하는 바에 따른다.

제16조(농어촌자원보전직불제도의 시행) ① 농림축산식품부장관은 대통령령이 정하는 바에 따라 보전사업의 시행으로 인하여 손실을 입은 농어업인에게 예산의 범위에서 농어촌자원보전직접지불보조금(이하 "농어촌자원보전보조금"이라 한다)을 지급한다.

- ② 농림축산식품부장관은 제1항에 따른 농어촌자원보전보조금의 지급에 관한 업무를 특별자치도지사·시장·군수 또는 자치구의 구청장에게 위임하여 시행한다.
- ③ 농어촌자원보전보조금의 신청과 지급 등에 관한 구체적 사항은 대통령령으로 정한다.

제17조(보전지구에서의 행위 제한) ① 보전지구의 농경지와 수질을 보전하기 위하여 보전지구의 상류지역 중 대통령령으로 정하는 지역에서는 「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률」 제2조제1호에 따른 공장 및 「산업입지 및 개발에 관한 법률」 제2조제8호에 따른 산업단지를 설립할 수 없다. 다만 시장·군수·구청장은 공장 및 산업단지 설립이 제한되는 지역 중 대통령령으로 정하는 지역에는 폐수배출시설이 아닌 공장 및 산업단지 설립을 승인할 수 있다.

② 보전지구 안에서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 행위를 하려는 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 지방보전심의위원회의 심의를 거쳐 해당 시장·군수·구청장의 허가를 받아야 한다.

1. 택지의 조성, 토지의 개간 또는 토지의 형질변경
2. 산림의 채벌 또는 광산의 개발
3. 관광농원 또는 휴양단지의 조성

4. 폐기물수집장소, 폐기물처리시설, 폐수종말처리시설, 축산폐수배출시설 및 분뇨처리시설 등의 설치
 5. 가축시장, 가축의 사체처리장, 동물의 가축을 가공·처리하는 시설 등의 설치
 6. 감염병원, 감염병격리병사, 감염병요양소의 운영
 7. 그 밖에 농어촌자원의 보전에 영향을 미치는 행위로서 대통령령으로 정하는 행위
- ③ 보전지구 안에서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 행위를 하려는 자는 시장·군수·구청장에게 신고하고 주민협의회와 협의하여야 한다. 다만 재해복구 또는 재난수습에 필요한 응급조치를 위하여 하는 행위와 그 밖에 대통령령으로 정하는 행위는 그러하지 아니하다.
1. 주택, 음식점 등 건축물의 신축·증축·개축
 2. 철탑, 취수탱크 등 시설물의 설치·이전
 3. 수목의 벌채 또는 토석류의 채취
 4. 농약·비료·항생제 등의 사용 또는 축산분뇨의 배출
 5. 그 밖에 보전지구의 전통문화의 보전을 저해할 우려가 있다고 인정되는 행위

제18조(승인·허가 등의 의제) ① 「농어촌정비법」 제22조제2항의 승인을 얻은 때에는 보전지구 내에서 제22조제1항 단서에 따라 시장·군수·구청장의 승인을 받은 것으로 본다.

② 「농어촌정비법」 제106조제2항의 협의, 허가 등을 거친 때에는 보전지구 내에서 제24조제2항에 따라 지방보전심의위원회의 심의를 거쳐 해당 시장·군수·구청장의 허가를 받은 것으로 본다.

③ 「농어촌정비법」 제106조제2항의 동의, 승인, 신고 등을 거친 때에는 보전지구 내에서 제24조제3항에 따라 시장·군수·구청장에게 신고하고 주민협의회와의 협의를 거친 것으로 본다.

④ 이 법에 따른 승인 또는 허가를 받은 때에는 다른 법률에 따른 승인 또는 허가를 받은 것으로 본다.

제19조(행정처분) ① 농림축산식품부장관은 오염물질이 보전지구로 흘러들어 농어촌자원의 훼손 또는 오염이 심각하게 우려될 경우 환경부장관이나 지방자치단체의 장에게 「농어촌정비법」 제21조제1항에 따라 오염방지와 수질개선 등에 필요한 명령과 조치 등을 하도록 요구할 수 있다.

② 시장·군수·구청장은 제19조제2항 및 제3항에 위반되는 행위를 한 자에 대하여 위반행위의 중지 또는 변경, 원상회복 또는 그 대상조치 등을 명령할 수 있다.

제20조(허가 취소 등) ① 농림축산식품부장관과 지방자치단체의 장은 제19조에 따라 제한되는 행위를 하려는 자가 다음 각 호의 어느 하나에 해당하면 농림축산식품부령으로 정하는 바에 따라 이 법 제19조제1항 단서 및 제19조제2항의 승인 또는 허가를 취소하거나 공사의 중지, 물건의 개축·변경·이전·제거·원상회복의 조치를 명하거나 그 밖에 필요한 처분을 할 수 있다.

1. 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 허가를 받은 경우

2. 허가사항 또는 허가조건을 위반한 경우

- ② 농림축산식품부장관과 지방자치단체의 장은 제1항에 따라 조치를 명하거나 처분을 한 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 고시하고, 지방자치단체의 장은 중요 사항을 농림축산식품부장관에게 보고하여야 한다.
- ③ 제1항에 따른 허가 취소 등에 관한 세부 기준은 그 처분의 사유와 위반의 정도 등을 고려하여 농림축산식품부령으로 정한다.

제4장 농어촌자원의 보전 및 관리

제1절 토양자원

제21조(농지의 토양보전 등) ① 국가 및 지방자치단체는 「농지법」 제2조제1호에 따른 농지의 토양보전과 비옥도의 유지·증진 등에 관한 시책을 강구하고, 농업인은 농지의 보전·개량을 위하여 적극적으로 노력하여야 한다.

② 농림축산식품부장관은 농지의 오염실태를 주기적으로 조사하고 오염된 농지의 복원을 위한 방안을 마련하여야 한다.

제22조(농지의 오염기준 등) ① 농림축산식품부장관은 농지의 오염방지 및 농작물의 안전성을 제고하기 위하여 농지의 오염기준, 농지 토양의 양분 관리기준, 관련 공정시험기준, 농업용 자재 사용의 적정기준 등을 제정하여야 한다.

② 제1항에 따른 농지의 오염기준을 정함에 있어서는 농지에서 재배되는 농작물의 특성, 농작물의 전이 계수, 농작물의 섭취가 인체에 미치는 위해성 등을 평가하여 반영하여야 한다.

제23조(농지매립 등의 제한) ① 농지에 객토나 성토를 하는 자는 재활용골재, 건설폐기물 등 농작물의 생육에 지장을 줄 우려가 있는 물질을 농지에 매립하여서는 아니 되며 토사의 유출 등으로 인근 농지의 농업 경영에 피해를 주지 않아야 한다.

② 농지 인근에서 건축물건축, 공작물설치, 토지형질변경, 토지분할 등의 개발행위를 하는 자는 농작물의 생육에 지장을 줄 우려가 있는 오염물질을 매립하거나 적치하여서는 아니 된다. 경작할 목적으로 토지형질을 변경하는 경우에도 또한 같다.

③ 제1항 및 제2항에 따라 매립 또는 적치가 금지되는 오염물질의 종류와 위험판단의 기준 등 구체적인 사항은 농림축산식품부령으로 정한다.

④ 습지에 인접한 농지를 경작하는 자는 농약, 비료 그 밖의 농업용 자재의 사용에 있어서 농림축산식품부령으로 정하는 적정기준을 준수하여야 한다.

⑤ 오염물질의 매립이나 적치 또는 농업용 자재의 과도한 사용으로 인하여 주변의 토지나 습지 또는 지하수를 오염시킨 자는 오염된 환경을 복원할 책임을 지며, 오염으로 인한 피해의 구제에 드는 비용을 부담하여야 한다.

제24조(오염농지의 보전에 대한 지원) ① 시·도지사는 농지의 오염이 심각하게 우려되는 지역의 주민들이 자발적으로 농지오염원의 차단, 농지오염의 확산 방지 또는 오염농지의 정화 등을 위한 활동을 한 경우 그에 소요된 경비의 전부 또는 일부를 지원할 수 있다.

② 시·도지사는 농림축산식품부령이 정하는 바에 따라 농지의 보전을 위한 활동을 하는 주민 협의회 또는 농업인조직 등에 농지보전 지불교부금을 교부할 수 있다.

제25조(농지의 유실 방지 조치 등) ① 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제56조에 따른 개발행위를 하려는 자는 토사의 유출·붕괴 등으로 주변의 농지가 유실되지 않도록 비탈면이나 토양절개지, 농로, 밭두렁 등에 목초종자의 파종, 옹벽이나 석축의 시공 등 대통령령이 정하는 바에 따라 적절한 조치를 하여야 한다.

② 개발행위로 인하여 주변의 농지가 유실되었을 때에는 해당 개발행위자는 그 피해를 배상하고 유실된 농지를 복구하여야 한다. 다만, 농지의 유실이 천재지변 기타 불가항력의 사유로 인하여 발생하였을 때에는 그러하지 아니하다.

③ 농림축산식품부장관은 토양의 유실방지를 위한 농지관리기술을 개발하고 경사지 보전농업 기술 등에 관한 기준을 마련하여 농업인에게 보급하여야 한다.

제2절 수자원

제26조(농어촌 지하수의 유지 등) ① 중앙행정기관의 장은 농림축산식품부령으로 정하는 바에 따라 지하수의 고갈이 특별히 우려되는 농어촌지역에 대하여 주기적으로 지하수의 규모, 이용실태, 수질 등에 관한 조사를 실시하여야 한다.

② 제1항의 조사를 위한 관측망의 설치·운영에 관한 기준은 농어촌지역의 특성을 고려하여 해당 지방자치단체의 조례로 정할 수 있다.

③ 농림축산식품부장관은 지하수의 부족이 심각한 농어촌지역에 대하여 지하수자원 인공함양 및 순환 등 필요한 조치를 할 수 있다.

제27조(지역별 지하수개발 총량제) ① 시·도지사는 무분별한 농어촌지역의 지하수 개발·이용을 막기 위하여 시·도의 조례로 관할 시·군·구별 지하수 개발가능총량을 정할 수 있다.

② 시·도지사는 제1항에 따른 지하수 개발가능총량의 한도를 초과하는 시·군·구에 대해서는 경우 해당 시장·군수·구청장에게 지역 지하수관리계획을 수립할 것을 요구할 수 있다.

제28조(농어촌용수의 개발 등 제한) ① 「농어촌정비법」 제2조제3호에 따른 농어촌용수를 대통령령이 정하는 규모 이상으로 개발·이용하려는 자는 미리 시장·군수·구청장의 허가를 받아야 한다.

② 제1항의 허가를 받기 위한 신청 및 심사 등의 절차에 관한 구체적인 사항은 대통령령으로

정한다.

제29조(농어촌용수의 보전을 위한 조치) ① 시장·군수·구청장은 농어촌용수의 개발로 인하여 인근 지역의 수원(水源)의 고갈 또는 지반의 침하를 가져올 우려가 있거나 지하수를 오염시키거나 자연생태계를 해칠 우려가 있는 경우 제28조제1항에 따른 허가를 하지 아니하거나 취수량을 제한할 수 있다.

② 농어촌용수를 개발·이용하는 자는 농어촌용수의 수질보전 등을 위하여 대통령령이 정하는 바에 따라 농어촌용수개발·이용시설의 정비 등 사후관리를 하여야 한다.

제30조(농업용수의 오염 방지) ① 누구든지 농업용수를 확보하기 위한 시설의 인근 지역에서는 폐기물, 폐유, 폐수, 오수, 분뇨, 가축분뇨 등 농작물의 생육이나 농작물 소비자의 건강을 저해할 우려가 있는 물질로서 농림축산식품부령으로 정하는 오염물질을 버리거나 흘려가게 해서는 아니 된다.

② 「농어촌정비법」 제22조제2항에 따라 설립되는 공장 및 산업단지는 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」 제2조의 규정에 의한 특정수질유해물질 또는 「유해화학물질 관리법」 제2조의 규정에 의한 유독물 등을 버리는 행위를 하여서는 아니 된다.

③ 시장·군수·구청장은 농업용수의 보전을 위하여 특히 필요하다고 인정할 때에는 농업용수를 오염시키거나 오염시킬 우려가 있는 시설의 관리자에게 그 시설의 개선이나 그 밖에 농업용수의 오염을 방지할 수 있는 필요한 조치를 할 것을 명할 수 있다.

제31조(농업용수의 수질 조사 및 허용기준 등) ① 농림축산식품부장관 또는 지방자치단체의 장은 농업용수의 보전을 위하여 농림축산식품부령으로 정하는 바에 따라 농업용수의 수질을 주기적으로 조사하고 평가하여야 한다.

② 농업용수의 수질을 조사하기 위한 측정망의 설치·운영 및 고시 등에 관한 사항은 농림축산식품부령으로 정한다.

③ 농림축산식품부장관은 제30조제1항에 따른 오염물질을 정함에 있어서 농작물의 생육을 저해하는 성분과 농작물 소비자의 건강을 해치는 성분을 고려하여 농업용수의 허용기준을 제시하여야 한다.

④ 제3항에 따른 농업용수의 허용기준은 「환경정책기본법」 제12조제2항에 따른 환경기준 또는 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」 제58조에 따른 농약잔류허용기준보다 완화하여 정할 수 있다.

제32조(농어촌용수의 보전에 대한 지원) ① 시·도지사는 농어촌용수의 오염에 영향을 직접 미칠 수 있는 지역에서 그 지역의 주민이 주택이나 축사 등을 증축하는 등의 경우 조례에서 정하는 바에 따라 「하수도법」의 규정에 따른 개인하수처리시설 및 분뇨처리시설물을 설치하는 경비의 전부 또는 일부를 지원할 수 있다.

② 시·도지사는 농림축산식품부령이 정하는 바에 따라 농어촌용수의 보전을 위한 활동을 하는

주민협의회 또는 농업인조직 등에 수자원보전 지불교부금을 교부할 수 있다.

제33조(농어촌용수 수질보전종합계획의 수립) ① 농어촌용수의 수질을 효율적으로 보전하기 위하여 농림축산식품부장관은 5년마다 농촌수자원 수질보전종합계획(이하 “종합계획”이라 한다)을 수립하여야 한다.

② 종합계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 농어촌용수의 수질 현황
2. 농어촌용수의 수질 측정망 설치·운영
3. 농어촌용수의 수질 조사 결과의 평가·공개
4. 농어촌용수의 수질오염의 방지 대책 및 수질개선 방안
5. 농어촌용수 오염기준 초과시설에 대한 조치
6. 그 밖에 농어촌용수의 수질 보전에 필요한 사항

③ 농림축산식품부장관은 종합계획을 수립함에 있어 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여야 한다.

④ 농림축산식품부장관은 종합계획을 수립한 때에는 관계 중앙행정기관의 장 및 관계 지방자치단체의 장에게 이를 통보하여야 한다.

⑤ 농림축산식품부장관은 종합계획이 수립된 날로부터 3년이 경과하거나 변경이 필요하다고 인정하는 때에는 그 타당성을 검토하여 변경할 수 있다.

제3절 경관자원

제34조(농어촌경관계획의 수립) ① 시장·군수·구청장은 관할 농어촌 지역의 경관자원을 효율적으로 보전·관리하기 위한 계획(이하 “농어촌경관계획”이라 한다)을 수립하여 시행하여야 한다.

② 시장·군수·구청장은 농어촌경관계획을 농림축산식품부장관에게 제출하여 농어촌자원보전기본계획 수립시 농어촌경관계획이 반영될 수 있도록 하여야 한다.

③ 농어촌경관계획의 수립기준 등에 관하여는 대통령령으로 정하는 바에 따라 농림축산식품부장관이 관계 중앙행정기관의 장과 공동으로 정하여 고시한다.

제35조(농어촌경관의 보전 및 관리) ① 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 관할 농어촌 지역에서 주변 경관을 고려한 건축물의 형태 및 색채 정비, 재배작물의 종류 지정 등 경관보전 사업을 추진하기 위하여 마을 단위로 농어촌 주민과 경관보전협약을 체결할 수 있다.

② 농림축산식품부장관은 제1항에 따른 경관보전사업의 실시로 인하여 손실을 입은 농어촌 지역의 주민에게 농림축산식품부령에서 정하는 바에 따라 경관보전 직접지불보조금을 지급할 수 있다.

③ 농어촌 지역에서 주택, 축사, 음식점, 숙박업소 등의 건축물을 설치하려는 자는 해당 시장·군수·구청장에게 신고한 후 제11조에 따른 주민협의회와 협의하여야 한다.

④ 시장·군수·구청장은 농어촌 지역에 위치한 주택, 철탑, 농업용창고, 비닐하우스 등의 시설물이 농어촌경관을 현저히 저해할 우려가 있다고 인정하는 경우에는 해당 시설물의 소유자 또는 점유자에게 철거·개축·수선 등 필요한 조치를 명할 수 있다.

제36조(농어촌경관 저해행위의 제한) ① 누구든지 농어촌 지역에서 농업에 활용하고 남은 빈병, 폐포장, 폐농기계, 폐선, 폐타이어, 폐비닐 등을 지정된 수거장소 이외의 곳에 버려두거나 적치하여서는 아니 된다.

② 농어촌 지역에서 철탑, 취수탱크, 송수신탑, 풍력발전기, 태양광배전판 등의 시설물을 설치하거나 설치하고자 하는 자는 해당 시장·군수·구청장의 허가를 받아야 한다. 허가받은 사항을 변경하고자 하는 때에도 또한 같다.

③ 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 행위는 제2항의 규정에 불구하고 허가를 받지 아니하고 이를 할 수 있다.

1. 재해복구 또는 재난수습에 필요한 응급조치를 위하여 하는 행위
2. 그 밖에 대통령령이 정하는 행위

④ 제2항에 따라 허가를 받아야 하는 행위로서 이미 관계 법령에 따라 허가를 받았거나 허가를 받을 필요가 없는 행위에 관하여 그 공사 또는 사업에 착수한 자는 대통령령이 정하는 바에 따라 시장·군수·구청장에게 신고한 후 이를 계속 시행할 수 있다.

⑤ 시장·군수·구청장은 제2항의 규정을 위반한 자에 대하여 원상회복을 명할 수 있다. 이 경우 명령을 받은 자가 그 의무를 이행하지 아니하는 때에는 시장·군수·구청장은 「행정대집행법」에 따라 이를 대집행할 수 있다.

⑥ 제2항에 따른 허가에 관하여 이 법에 규정한 것을 제외하고는 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제57조부터 제60조까지 및 제62조의 규정을 준용한다.

⑦ 제2항에 따라 허가를 받은 경우에는 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제56조에 따라 허가를 받은 것으로 본다.

제37조(농어촌 사전경관성 검토) ① 농어촌 지역에서 주택, 축사, 음식점, 숙박업소 등의 건축물을 설치하려는 자는 제35조제3항에 따른 신고를 할 때 경관디자인계획서를 작성하여 시장·군수·구청장에게 제출하여야 한다.

② 시장·군수·구청장은 제36조제2항에 따른 허가를 하려면 농림축산식품부령으로 정하는 바에 따라 시설물의 형태, 크기, 높이, 위치, 색채, 스카이라인, 주변 경관과의 연속성, 농어촌경관의 훼손 가능성 등에 관한 사항(이하 '경관성'이라 한다)을 검토하여야 한다.

③ 제2항에 따른 경관성에 대한 검토의 절차, 방법, 시기 등에 관하여는 농림축산식품부령으로 정한다.

제4절 유산자원

제38조(농어촌유산 정보체계의 구축) ① 농림축산식품부장관은 농어촌유산의 조사, 발굴,

등록, 보전 등에 필요한 자료를 효율적으로 활용하고, 국민이 농어촌유산 정보에 쉽게 접근하고 이용할 수 있도록 통합적인 정보체계(이하 “농어촌유산정보체계”라 한다)를 구축·운영하여야 한다.

② 농림축산식품부장관은 제1항에 따른 농어촌유산정보체계 구축을 위하여 관계 중앙행정기관의 장 및 지방자치단체의 장 등에게 필요한 자료의 제출을 요청할 수 있다.

③ 제1항에 따른 농어촌유산정보체계의 구축 범위·운영절차 및 그 밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

제39조(농어촌유산의 지정) ① 농림축산식품부장관은 농어촌자원 중 대통령령이 정하는 기간 이상의 전통성을 가진 것으로 다음 각 호의 사항을 충족하는 것 가운데 특히 보전·유지 및 전승할 만한 가치가 있는 자원을 농어촌유산으로 지정할 수 있다.

1. 농업유산이 차별성, 역사성 등 고유의 특성을 갖추고 있을 것

2. 농업유산의 지역적·분야별 대표성이 있을 것

3. 농업유산의 소유자가 있을 경우에는 그 소유자와 지역주민을 대표할 수 있는 단체(이하 ‘주민협의회’라 한다)의 자율적인 참여와 동의가 있을 것

4. 건전한 미풍양속을 유지할 수 있고, 공공의 이익에 적합할 것

② 농어촌유산으로 지정받고자 하는 자는 대통령령이 정하는 바에 따라 농어촌유산지정신청서를 시장·군수·구청장에게 제출할 수 있다.

③ 농어촌유산의 지정에 필요한 조사·심의·청문·공고 등의 절차에 관한 구체적 사항은 대통령령으로 정한다.

제40조(향토유산의 등록) ① 지방자치단체의 장은 해당 지역의 전통가옥, 신앙공간, 마을상징물 등을 향토유형유산으로, 등록할 수 있다.

② 지방자치단체의 장은 전통농법, 전통음식, 전통특산물, 전통기술, 전통의식, 농요 등을 향토무형유산으로 등록할 수 있다.

③ 시장·군수·구청장은 제1항에 따라 등록된 향토유형유산의 위치와 형태 유지, 주변 환경의 오염·훼손 방지, 유산에 대한 홍보와 교육 등을 위하여 주민협의회와 자율관리협약을 체결하여야 한다.

④ 시장·군수·구청장은 제2항에 따라 등록된 향토무형유산에 대한 지속적인 연구, 연마, 교육, 홍보, 공연 등을 위하여 무형유산의 소유자 또는 전수자와 자율관리협약을 체결할 수 있다.

⑤ 제3항과 제4항에 따른 자율관리협약의 이행에 필요한 비용을 대통령령이 정하는 범위 내에서 지원할 수 있다.

제5절 생물자원

제41조(농어촌 생물자원 정보체계의 구축) ① 농림축산식품부장관은 농어촌 생물자원의 조사, 등록, 보전 등에 필요한 자료를 효율적으로 활용하고, 국민이 농어촌 생물자원 정보에 쉽

게 접근하고 이용할 수 있도록 통합적인 정보체계(이하 “농어촌생물자원정보체계”라 한다)를 구축·운영하여야 한다.

② 농림축산식품부장관은 제1항에 따른 농어촌생물자원정보체계의 구축을 위하여 관계 중앙행정기관의 장 및 지방자치단체의 장 등에게 필요한 자료의 제출을 요청할 수 있다.

③ 제1항에 따른 농어촌생물자원정보체계의 구축 범위·운영절차 및 그 밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

제42조(고유생물보호종 보전지역의 보호) ① 농림축산식품부장관은 우리나라 농어촌의 고유한 생물자원으로서 보전할 만한 가치가 있는 생물(이하 “고유생물보호종”이라 한다)을 지정하여 등록하여야 한다.

② 제1항에 따라 등록된 고유생물보호종이 다수 서식하는 것으로 확인된 지역에 대해 고유생물보호종 보전지역(이하 “고유생물보호종 보전지역”이라 한다)으로 지정해 특별히 보호하여야 한다.

③ 건설공사의 인가·허가 등을 담당하는 행정기관은 고유생물보호종 보전지역에서 시행하려는 건설공사에 관하여는 그 공사에 관한 인가·허가 등을 하기 전에 해당 건설공사의 시행이 고유생물보호종의 보전에 영향을 미칠 우려가 있는 행위에 해당하는지 여부를 검토하여야 한다.

④ 시장·군수·구청장은 고유생물보호종을 자율적으로 보호하는 내용의 협약을 주민협의회와 체결하고 그 협약의 이행에 필요한 비용을 대통령령이 정하는 범위 내에서 지원할 수 있다.

⑤ 제1항과 제2항에 따른 고유생물보호종의 등록 및 보전지역의 지정을 위해 필요한 조사·심의·청문·공고 등의 절차에 관한 구체적 사항은 대통령령으로 정한다.

제43조(외래생태교란종의 반입 금지 및 확산 방지) ① 누구든지 우리나라 농어촌의 생태계를 교란시킬 우려가 큰 외래종 어류, 양서파충류, 설치류 등(이하 “외래생태교란종”이라 한다)은 농림축산식품부령으로 정하는 바에 따라 시장·군수·구청장의 허가 없이 해당 농어촌 지역에 반입하여서는 아니 된다.

② 시장·군수·구청장은 외래생태교란종의 개체수가 급격히 늘어나 농어촌 지역의 생태계를 심각하게 훼손할 우려가 있는 경우 그 포획 또는 제거 등 필요한 조치를 취하여야 한다.

제6절 기타

제44조(농어촌 악취 등의 방지) ① 농림축산식품부장관은 농어촌 지역의 악취 및 온실가스 등의 감축을 위한 축사, 퇴비사, 시설하우스 등의 관리기준을 제정하여야 한다.

② 농어촌 지역에서 가축을 사육하거나 농작물을 재배하는 자는 가축분뇨, 퇴비, 분뇨, 농약, 폐유, 농업부산물 등 악취를 유발할 수 있는 물질(이하 “악취유발물질”이라 한다)의 반입과 배출을 최대한 억제하여야 하며, 반입 또는 배출된 악취유발물질은 대통령령이 정하는 바에 따라 적절히 처리하여 다른 사람의 생활에 피해를 주지 않도록 하여야 한다.

③ 사육하던 가축이 질병으로 폐사한 농가는 가축의 사체로 인한 악취가 확산되지 않도록 대

통령령이 정하는 바에 따라 신속하게 그 사체를 밀봉 또는 매몰 처리를 하고 사육시설의 살균 소독, 폐쇄 등 적절한 조치를 취하여야 한다.

④ 시장·군수·구청장은 농어촌 지역에서 배출되는 악취가 「악취방지법」 제7조제1항에 따른 배출허용기준을 초과하는 경우에는 해당 악취배출시설을 운영하는 자에게 그 악취를 줄이기 위한 적절한 조치를 할 것을 명령할 수 있다.

⑤ 시장·군수·구청장은 악취유발물질의 배출 억제와 적절한 처리를 위하여 구성된 마을 단위의 주민협의회 또는 농가협의체에 대해 재정적·기술적 지원을 하고 필요한 정보를 제공하여야 한다.

제45조(농어촌 소음의 방지) ① 농어촌 지역에서 토목, 건축, 채석, 채벌, 위락시설의 운영, 농업용장비의 이용, 농업생산가공시설의 가동 등으로 인한 소음(이하 “농어촌 소음”이라 한다)을 유발하는 자는 다른 사람의 생활에 피해를 주지 않도록 시간의 제한, 방음장치의 설치 등 대통령령이 정하는 바에 따라 소음을 최소화하기 위한 조치를 취하여야 한다.

② 농업용장비의 소유자는 그 장비에서 배출되는 소음이 농림축산식품부령으로 정하는 농업용 장비 소음허용기준에 적합하게 운행하거나 운행하게 하여야 하며, 소음기나 소음덮개를 떼어 버리거나 경음기를 추가로 붙여서는 아니 된다.

③ 시장·군수·구청장은 농어촌 소음이 「소음·진동관리법」 제21조제2항에 따른 규제기준을 초과하면 그 소음을 발생시키는 자에게 공사시간이나 농어업용장비의 이용시간을 조정하거나 소음 발생 행위를 분산·중지하는 등 필요한 조치를 명할 수 있다.

④ 농어촌 소음을 방지하기 위하여 소음의 허용기준 등 필요한 사항은 농림축산식품부령으로 정한다.

제5장 농어촌자원보전기금 등

제46조(농어촌자원보전기금의 설치 등) ① 정부는 농어촌자원의 보전 및 관리를 위해 필요한 재원을 안정적으로 확보하기 위하여 농어촌자원보전기금(이하 “보전기금”이라 한다)을 설치한다.

② 정부는 예산의 범위에서 보전기금에 출연(出捐)할 수 있다.

제47조(보전기금의 조성) 보전기금은 다음 각 호의 재원으로 조성한다.

1. 제46조제2항에 따른 출연금
2. 보전기금의 운용수익금
3. 제50조에 따른 농어촌자원보전부담금
4. 한국은행·금융기관·다른 기금 또는 회계로부터 들여온 차입금
5. 그 밖에 대통령령으로 정하는 수입금

제48조(보전기금의 관리·운용) ① 보전기금은 농림축산식품부장관이 관리·운용한다.

② 농림축산식품부장관은 보전기금의 관리·운용에 관한 사무의 일부를 농림축산식품부장관이 지정하는 농림수산 관련 법인에 위탁할 수 있다.

③ 그 밖에 보전기금의 관리·운용에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

제49조(보전기금의 사용) 보전기금은 농어촌자원의 보전을 위하여 다음 각 호의 어느 하나에 소요되는 재원의 조달에 사용하여야 한다.

1. 제13조에 따른 보전사업에 대한 재정적 지원
2. 제14조에 따른 교부금의 교부
3. 제15조에 따른 보조금 또는 융자금의 지원
4. 제16조에 따른 농어촌자원보전보조금의 지급
5. 그 밖에 이 법의 시행을 위한 국가 또는 지방자치단체의 활동

제50조(농어촌자원보전부담금) ① 농림축산식품부장관은 농어촌자원의 훼손에 직접적인 원인을 제공한 자(이하 “훼손원인자”라 한다)로부터 농어촌자원보전부담금(이하 “보전부담금”이라 한다)을 부과·징수한다.

② 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자를 제1항에 따른 훼손원인자로 본다. 다만, 생산시설, 저장시설 및 군사시설 등 대통령령으로 정하는 시설물은 제외하며 토양오염의 경우에는 「토양환경보전법」 제10조의4 단서를 준용한다.

1. 농어촌자원을 훼손하는 물질을 누출·유출시키거나 투기(投棄)·방치함으로써 농어촌자원의 훼손을 유발한 자
2. 농어촌자원의 훼손에 직접적인 원인이 되는 건물이나 그 밖의 시설물(이하 “시설물”이라 한다)을 소유·점유 또는 운영하고 있는 자
3. 시설물을 양수한 자와 합병·상속이나 그 밖의 사유로 제1호 및 제2호에 해당되는 자의 권리·의무를 포괄적으로 승계한 자
4. 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 절차에 따라 시설물을 인수한 자
 - 가. 「민사집행법」에 따른 경매
 - 나. 「채무자 회생 및 파산에 관한 법률」에 따른 환가(換價)
 - 다. 「국세징수법」, 「관세법」 또는 「지방세기본법」에 따른 압류재산의 매각
 - 라. 가목부터 다목까지의 규정에 준하는 절차

③ 제1항에 따른 보전부담금의 부과 대상이 되는 시설물의 범위는 대통령령으로 정하며, 시설물에 대한 보전부담금은 해당 시설물에서 배출되는 대기 또는 수질오염물질별로 다음 각 호의 구분에 따른 계산식에 따라 산정한다.

1. 대기오염물질을 배출하는 경우: 연료 사용량 × 단위당 부과금액 × 연료계수 × 지역계수
2. 수질오염물질을 배출하는 경우: 용수 사용량 × 단위당 부과금액 × 오염유발계수 × 지역계수

④ 제3항에도 불구하고 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 시설물에 대하여는 대통령령으로

정하는 바에 따라 보전부담금을 감면할 수 있다.

1. 외국정부 및 국제기구의 소유인 시설물
 2. 주거 등 대통령령으로 정하는 용도의 시설물
 3. 시설물이 구분소유(區分所有)되고 있는 경우로서 동일인이 소유하고 있는 시설물의 각 층 바닥면적의 합계가 대통령령으로 정하는 규모 미만인 부분
 4. 「대기환경보전법」 또는 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」에 따른 배출부과금이 부과되는 시설물
 5. 「환경개선비용 부담법」에 따른 환경개선부담금이 부과되는 시설물
 6. 「건축법」 제65조에 따라 인증받은 친환경건축물로서 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 건축물
 - 가. 「건축법」 제66조제2항에 따른 효율적인 에너지 관리에 관한 기준에 따라 평가한 에너지성능에 관한 지표가 대통령령으로 정하는 기준에 적합할 것
 - 나. 「건축법」 제66조의2에 따른 건축물의 에너지효율등급이 대통령령으로 정하는 기준에 적합할 것
 7. 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제2조제1호의 지열(地熱)에너지에 관한 설비
- ⑤ 제1항에 따른 농어촌자원 훼손행위에 대한 보전부담금은 직접적 원인이 된 행위의 회수, 규모, 그로 인하여 얻은 이익 등을 고려하여 산정하며, 그 구체적인 산정의 방법과 기준 등 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.
- ⑤ 농림축산식품부장관은 시·도지사에게 그 관할구역의 보전부담금 징수에 관한 권한을 위임한 경우에는 징수된 금액 중 일부를 대통령령으로 정하는 바에 따라 징수비용으로 지급할 수 있다.
- ⑥ 농림축산식품부장관은 대통령령으로 정하는 바에 따라 보전부담금을 분할납부하게 할 수 있다.
- ⑦ 보전부담금 납부의무의 승계에 관하여는 「국세기본법」 제23조 및 제24조를 준용한다. 이 경우 "국세"는 "보전부담금"으로, "세무서장"은 "농림축산식품부장관"으로, "납세"는 "납부"로 본다.
- ⑧ 제1항에 따른 보전부담금의 부과 대상 지역, 부과 대상 시설물의 용도, 부과·징수의 방법·절차, 그 밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

제51조(농어촌자원보전관리센터) ① 농림축산식품부장관은 농어촌자원보전에 필요한 업무를 지원하고 보전부담금의 관리·집행에 필요한 업무를 수행하기 위하여 농어촌자원보전관리센터를 설치·운영할 수 있다.

② 농림축산식품부장관은 제1항에 따른 농어촌자원보전관리센터의 설치·운영을 대통령령으로 정하는 자에게 위탁하여 설치·운영하게 할 수 있다.

③ 농림수산식품부장관은 제1항에 따른 농어촌자원보전관리센터의 설치 및 운영에 필요한 경

비를 지원할 수 있다.

제52조(위임 또는 위탁) ① 이 법에 따른 농림축산식품부장관의 권한은 대통령령으로 정하는 바에 따라 그 일부를 시·도지사에게 위임하거나 한국농어촌공사 등 농림수산 관련 단체 및 자격검정 등을 목적으로 설립된 법인에 위탁할 수 있다.

② 시·도지사는 제1항에 따라 위임받은 권한의 일부를 농림축산식품부장관의 승인을 받아 시장·군수·구청장에게 재위임할 수 있다.

제6장 벌칙

제53조(벌칙) 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자는 2년 이하의 징역 또는 2천만원 이하의 벌금에 처한다.

1. 제17조제1항의 규정을 위반하여 공장 또는 산업단지를 설립하거나 시장·군수·구청장의 승인을 받지 아니하고 폐수배출시설인 공장 또는 산업단지를 설립한 자
2. 제17조제2항의 규정에 위반하여 허가를 받지 아니하고 각 호의 행위를 하거나 거짓 그 밖에 부정한 방법으로 허가를 받아 각 호의 행위를 한 자
3. 제23조제1항의 규정에 위반하여 농지에 매립하거나 토사의 유출 등으로 인근 농지의 농업 경영에 피해를 준 자
4. 제23조제2항의 규정에 위반하여 농지 인근에 오염물질을 매립하거나 적치한 자
5. 제29조제1항의 규정에 위반하여 시장·군수·구청장의 허가를 받지 아니하고 농어촌용수를 개발·이용한 자
6. 제30조제1항 및 제2항의 규정에 위반하여 오염물질 또는 유독물 등을 버리거나 흘려가게 한 자
7. 제36조제2항의 규정에 위반하여 시장·군수·구청장의 허가 또는 변경허가를 받지 아니하고 시설물을 설치한 자
8. 제43조제1항에 위반하여 시장·군수·구청장의 허가를 받지 아니하고 외래생태교란종을 국내에 반입한 자

제54조(양벌규정) 법인의 대표자나 법인 또는 개인의 대리인, 사용인, 그 밖의 종업원이 그 법인 또는 개인의 업무에 관하여 제53조의 위반행위를 하면 그 행위자를 벌하는 외에 그 법인 또는 개인에게도 해당 조문의 벌금형을 과(科)한다. 다만, 법인 또는 개인이 그 위반행위를 방지하기 위하여 해당 업무에 관하여 상당한 주의와 감독을 게을리하지 아니한 경우에는 그러하지 아니하다.

제55조(과태료) 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자에게는 500만원 이하의 과태료를 부과한다.

1. 제17조제3항에 따른 신고를 태만히 한 자
 2. 제23조 제4항에 따른 적정기준을 위반한 자
 3. 정당한 사유 없이 제36조제1항에 위반하여 경관 저해물질을 방치 또는 적치한 자
 4. 정당한 사유 없이 제45조제1항에 따라 소음을 최소화하기 위한 조치를 취하지 않은 자
 5. 정당한 사유 없이 제45조제2항에 위반하여 소음기나 소음덮개를 떼어 버리거나 경음기를 추가로 붙인 자
- ② 제1항에 따른 과태료는 대통령령으로 정하는 바에 따라 지방자치단체의 장이 부과·징수한다.

부칙

제1조(시행일) 이 법률은 공포 후 1년이 경과한 날부터 시행한다.

V. 통합적 다원적 자원 보전·관리의 기대성과

농어촌 다원적 자원을 보다 통합적으로 보전·관리하는 정책과 그 근거 법안을 도입할 경우 얻을 수 있는 기대성과에 대한 분석이 필요할 것이다. 이를 위해서는 정책도입에 따라 다원적 자원에 어떠한 변화가 발생할지를 파악할 수 있어야 하고, 또한 그러한 변화에 가치를 부여하여 경제적 편익을 도출하는 작업을 하여야 한다.

그러나 현재로서는 정책의 구체적인 실행내용이 정해지지 않았고, 또한 다원적 자원의 계량지표가 구축이 되지 않은 관계로 정책의 예상효과를 정량화하기 어렵다. 지표의 정량화가 가능하다고 하더라도 자원이 행하는 다양한 기능에 대해 가치를 부여하는 것은 더더욱 어려운 문제이다. 많은 다원적 기능은 공공재의 성격을 지니기 때문에 시장거래가 이루어지지 않고, 따라서 그 가치를 반영하는 가격이 존재하지 않는 경우가 대부분이다. 이런 이유로 인해 농촌공공재 공급을 비교적 오래전부터 농업·농촌정책에 반영해온 유럽에 있어서도 정책의 편익을 분석한 사례는 극히 적고, 다른 국가들에 비해 정책 실행 역사가 긴 영국에서만 소수의 연구가 진행되었다(EN-RD, 2011). 이들 연구들도 정책이 실행되기 이전에 이루어진 것이 아니고 정책의 성과가 가시화된 후 이루어진 사후평가들이다.

다원적 자원 보전·관리정책의 편익은 크게 자원이 소재한 지역의 거주민이나 자원의 관리자 혹은 다원적 기능의 공급자에게 나타나는 편익과, 자원을 관리하지 않지만 자원의 잠재적 수요자인 일반 국민에게 나타나는 편익으로 구분할 수 있다. 본 장의 제1절은 전자의 편익에는 구체적으로 어떤 것들이 있는지를 살펴보고 이를 분석할 수 있는 기법과 주로 영국에서 행해진 분석사례들을 제시한다. 일반 국민들이 얻을 수 있는 편익은 제2절에서 다루는데, 편익의 종류와 분석기법을 개관하고, 우리나라에서 이루어진 연구성과를 정리한다. 특히 우리나라에서 이루어진 다수의 연구성과를 활용하는 메타(meta) 분석법을 적용하여 구체적인 특성을 지니는 농촌 자원들에 대해 국민들이 부여하는 경제적 가치를 추정·제시하여, 정책의 대상이 되는 자원들이 현재 가지는 경제적 가치가 어느 정도인지를 보여주도록 한다. 마지막 제3절은 제1절과 제2절에서 조사·분석된 내용들이 시사하는 바를 정리한다.

아래의 제1절과 제2절에서 제시된 정책의 편익에 관한 분석사례들은 엄밀한 경제학적 이론 근거와 통계기법의 적합성을 확보하며 진행된, 비교적 신뢰도가 높은 분석결과들이다. 또 다른 방식으로서, 다원적 자원 보전·관리정책의 기대성과를 새로운 정책이나 법안이 도입될 때 적용되는 규제영향평가의 형태로 자원별로 정리하여 제시할 수도 있을 것이다. 이러한 형태의 평가도 현재로서는 지표의 정량화가 어려워 가시적인 수준까지 이루어지기 어렵다. 자원별 규제영향평가 형태의 분석은 법안의 내용이 추후 시행령 등을 통해 보다 구체화될 때 자원별 전문가들에 의해 추가로 이루어질 필요가 있다³⁾.

3) 한편 후생경제학 분야의 잘 알려진 이론에 의하면, 본 연구가 분석하는 통합형 자원 보전·관리방안처럼 다수의 자원에 동시에 영향을 미치는 정책의 효과를 분석할 때에는 자원 간의 상호관련성 혹은 자원가치의 보완성이나 대체성이 존재하기 때문에 그 전체 효과를 한꺼번에 분석해야지 자원별로 분리하여 효과를 평가하는 것은 바람직하지 않다(Hoehn and Randall, 1989).

1. 자원의 소재지에서 발생하는 정책 편익

농어촌 다원적 자원이 소재한 지역에서는 정부의 자원관리정책이 시행되면 경제적 편익과 사회적 편익이 발생하며, 경제적 편익은 또한 직접 편익과 간접 편익이 있다.

경제적 편익은 화폐단위로 계량이 가능한 편익을 의미하는데, 이 중 직접 편익은 예를 들면 정부가 자원의 친환경적 관리를 대가로 자원관리자인 농가에게 특정 금액을 직불금의 형태로 지급하면 그 금액이 바로 자원이 소재한 지역에서 얻게 되는 직접 편익이다. 그런데 이 직불금 수령액은 농민이 생산활동이나 자원관리활동에 필요한 투입재나 노동을 추가로 구입 혹은 고용하거나, 아니면 자본재 등에 대해 투자를 하는 데 사용될 수가 있다. 이러한 지출은 지역 내 경제활동을 다시 자극하게 되고 이로 인해 추가적인 편익, 즉 간접 편익이 발생한다. 정부가 농가에게 직접 보상하는 금액은 단순히 부가 정부로부터 농가로 이전한 것이기 때문에 사회적 기준으로는 편익이라 볼 수가 없다. 지역 내에서 발생하는 경제적 편익은 따라서 정부 직불금이 추가로 만들어내는 간접 편익이 어느 정도나 발생하는지를 추정해서 구해야 한다.

지역 내에서 발생하는 사회적 편익은 직접적인 화폐가치화가 힘든 편익인데, 예를 들면 환경문제에 대한 인식제고와 지식 증대와 같은 인간자본의 육성과 주민들 간의 협력과 교류확대와 같은 사회자본의 육성, 그리고 소득원이 보다 안정적으로 됨에 따라 얻게 되는 안도감 같은 것들이다. 이들 사회적 편익은 직접 화폐가치화는 힘들지만 자원관리정책의 성과로서 대단히 중요한 위치를 점한다.

지역단위의 통합적인 자원관리가 지역에 가져다줄 (간접) 경제적 편익과 사회적 편익은 아래와 같이 정리할 수 있다. 경제적 편익은 정부의 보상액과 같은 직접 편익 외의 추가적인 편익을 의미하며, 사회적 편익은 경제적 가치화는 힘들지만 농촌주민의 삶의 질에 직접 영향을 미치고, 장기적인 생산성 향상의 기반이 되는 요소들이다.

표 110 자원 소재지에서 발생하는 편익

| 구분 | 편익 | 내용 |
|--------|-------------|---|
| 경제적 편익 | 농촌관광 수입 | - 지역경관이 생물다양성을 사업화할 수 있는 기회 확대 - 관광/휴양관련 산업의 고용기회 확대 - 농가가 민박설비 운영, 친환경농업교육 제공 등의 활동으로 추가 소득 획득 |
| | 지역 고용창출 | - 친환경영농이나 자원관리를 위한 농작업 고용 증대 (가족노동 시간 증대 포함) - 농업과 자원관리의 전후방 산업 고용 증대 |
| | 농산물 부가가치 증대 | - 친환경농산물 생산 등을 통해 농산물의 시장가격 상승 |
| | 투자유치 | - 경관가치 상승에 따른 별장이나 숙박시설 증설에 따른 효과 |
| 사회적 편익 | 소득 안정화 | - 직불금 등 고정수입원에 따른 소득 안정화 |
| | 인구 증가 | - 이농 감소와 귀농 증대에 따른 지역 인구 증가 |
| | 인간자본 육성 | - 전통적 농업기술과 친환경적 농업기술, 자원관리 기술의 향상 |
| | 사회자본 육성 | - 인적 네트워크의 형성 - 지역사회 활동 증대 |

지역단위의 경제적 파급효과는 일종의 승수효과분석을 통해 추정한다. 예를 들어 x 원을 정부가 경관보전직불금으로 농가에 지급하면, 이 농가는 경관보전활동을 위해 투입물을 구입하거나 관련 행위 중 일부를 재하청을 주어 a_1 비율만큼을 지역 내에서 지출한다고 하자. 이어서 농가에게 투입물을 판매하거나 작업의 일부를 해주었던 지역의 기업 혹은 주민은 다시 자신의 수입 중 a_2 만큼의 비율을 소비 혹은 사업관련해서 지역 내에서 지출한다고 하자. 이런 관계가 지속되면 지역 경제 내에 최종적으로 발생하는 경제적 편익은 다음과 같이 계산된다.

$$(4) \quad \text{총경제적 편익} = x(1 + a_1 + a_1a_2 + a_1a_2a_3 + \dots)$$

식 (4)와 같은 직간접 효과를 모두 반영하는 승수효과(multiplier effect)분석은 산업연관표 혹은 투입산출표(input-output table)를 사용하면 쉽게 이루어질 수 있지만, 지역단위의 신뢰할만한 산업연관표를 구축하기 어려운 문제가 있다.

아래에서 소개할 영국에서 행해진 실증분석은 따라서 대개 처음 3단계까지의 지출액만을 계산하여 $x(1 + a_1 + a_1a_2)$ 를 직접효과와 간접효과를 모두 반영하는 정책의 경제적 효과로 간주하며, 이 중 $x(a_1 + a_1a_2)$ 가 바로 간접 경제적 편익이다.

반면, 사회적 편익은 특성상 화폐가치로 환산할 수가 없다. 사회적 편익은 실제로 어느 정도나 유의하게 나타나는지를 사례조사나 프로그램 참여 농민들에 대한 설문조사 등을 시행하여 파악하여야 한다.

지역단위 통합적인 농어촌 다원적 자원 보존프로그램의 경제적 효과와 사회적 효과에 대한 분석은 최근 많은 관심을 끌고 있지만, 주로 영국에서 행해진 사례들이 인용되고 있다. EN-RD(2011)와 Cooper et al.(2009)이 특히 경제적 효과분석 사례들을 정리하여 보여준다.

EN-RD(2011) 정리한 사례 연구 중 중요하게 평가받는 Mills et al.(2010)의 연구는 지역별로 발생하는 정책의 경제적 편익을 분석하되, 전국적인 조사를 한 최초의 연구이다. 이 연구는 EN-RD(2011)이 정리하는 다른 연구들과 마찬가지로 영국의 대표적인 농업환경정책인 환경관리인제도(ES)의 효과를 분석하였다. ES시스템은 초급관리(Entry Level Stewardship: ELS), 유기농초급관리(Organic Entry Level Stewardship: OELS), 고급관리(Higher Level Stewardship: HLS), 유기농고급관리(Organic Higher Level Stewardship, OHLS)의 4가지 프로그램으로 구성된다.

Mills et al.(2010)의 연구에 의하면, 영국의 ES로 인해 지불된 정부보상금의 약 80%가 해당 지역 내(자동차로 40분 이내의 거리)에서 지출되며, 이 지출액 중 다시 45%가 역시 해당 지역 내에서 재지출됨을 확인하였다. 이들에 의하면 영국 전체로 보면 1파운드의 정부 예산이 환경관리인제도에 가입한 농민에게 지불되면, 그 간접 효과로 0.26파운드가 발생하며, 이를 2009년도 환경관리인제도 전체 지불액인 2억 4,700만 파운드에 적용하면 6,470만 파운드의 부가가치가 승수효과에 의해 발생하였음을 의미한다. 이들은 또한 높은 수준의 관리 계약에 응하는 농민들에 대한 보상액일수록 간접적 편익 유발효과가 더 크다는 것도 보여주었다.

아울러 2005-2009년의 기간 동안 시행되었던 ES로 인해 새로운 일자리도 창출되었는데, 665명의 풀타임 근로자에 해당되는 숫자만큼의 일자리가 생겼다고 추정하였다.

EN-RD(2011, pp. 39-40)는 추가로 지역단위의 사례연구들도 정리하여 보여주는데, 승수효과가 Mills et al.(2010)의 전국적인 조사의 경우보다도 대체로 더 크다는 것을 보여준다.

사회적 편익의 경우에는 화폐단위로 환산된 가치를 도출하기가 어렵기 때문에 실증분석결과를 찾기는 쉽지 않다. Mills(2012)의 최근 연구는 사회적 편익이 어느 정도 발생하는지를 프로그램에 가입된 360명의 생산자를 심층 인터뷰하여 추정하였다. 그 주요 분석결과는 다음과 같다.

- 27%의 프로그램 참여자가 ES 때문에 노동력 투입이 늘어났다고 하였고, 이들 중 14%는 기존의 (가족) 노동력 외에 추가로 노동을 더 고용하여 농장 고용효과가 있었음을 보여주었다.

- 61%의 프로그램 참여자가 ES 때문에 소득이 늘었다고 하였고, 특히 조건불리지역의 농민들의 소득원이 안정화되었다.

- 85%의 HLS프로그램 가입자와 87%의 OHLS가입자가 환경관련 기술과 지식이 프로그램 때문에 향상되었다고 응답하였다. ELS프로그램 가입자의 경우 그 비율이 59%로 상대적으로 낮았다.

· 프로그램 가입에 따라 새로이 접촉하게 된 거래자나 지도사들 중 각각 15%와 37%는 프로그램 가입 이전에는 모르던 사람들이라 그 비율만큼 프로그램 때문에 사회적 커넥션이 확장되었다.

우리나라에서도 지역을 기준으로 하는 통합되고 확장된 형태의 자원보전·관리 정책이 도입된다면 그 효과는 위에서와 같은 방법을 이용해 분석할 수 있을 것이다. 정책의 내용과 정책 환경이 상이하기 때문에 영국의 예에 해당되는 만큼의 파급효과를 얻을 것으로 확신할 수는 없으나, Cooper et al.(2009) 등이 조사한 다수의 유사한 연구사례들은 유럽 전역에 걸쳐 농업환경정책이 지역 경제에 기여하는 바가 대단히 긍정적임을 시사하고 있다.

2. 자원수요자의 지불의사

다원적 자원을 보전·관리하고 다원적 기능을 공급하는 농촌주민이나 농업인은 그 대가를 보상받음으로써 경제적 그리고 사회적 편익을 얻는다. 아울러 다원적 기능의 잠재적 수요자인 일반 국민들도 자연환경이 보전되고 경관이 개선되면 그로부터 편익을 얻게 된다. 일반 국민들은 개선된 환경을 방문하여 즐기면서 일종의 사용가치(use value)를 얻을 수도 있고, 자연환경을 이용하든 않든 환경이 개선된다는 그 사실 자체로부터 편익, 즉 존재가치(existence value)를 얻을 수도 있다. 이 때 이들이 자원에 대해 부여하는 가치를 지불의사(willingness to pay, WTP)라 부르기도 하는데, 자원이 보존되도록 하기 위해 본인이 지불하고자 하는 금액을 의미하고, 이것이 자원에 대해 소비자인 일반 국민이 부여하는 일종의 가치이다.

공공재를 공급하는 자원은 거래되는 시장이 없기 때문에 별도의 방법을 적용해 그 가치 혹은 WTP를 도출해야 하는데, 크게 현시선호기법(revealed preference method)과 진술선호기법(stated preference method), 두 가지가 사용된다. 현시선호기법은 자연환경이 바뀌면 환경 자체는 거래되지 않지만 환경과 관련된 시장재의 소비행태가 달라지는 것을 분석하여 환경변화의 가치를 도출하는 방법이다. 현시선호기법에는 대단히 많은 분석기법이 포함되지만(권오상, 2013), 농촌의 자원 특히 경관자원과 관련해서는 휴양수요모형(recreation demand model)이 유용하게 사용될 수 있다. 휴양수요모형에는 다시 여행비용법(travel cost method, TCM)과 이산선택모형(discrete choice model) 등의 방법이 포함되는데, 전자는 특정 경관에 대해 비용을 들여 몇 번이나 방문하는지를 분석하는 것이고, 후자는 선택가능한 휴양지 가운데 역시 비용을 들여 어디를 선택하여 방문하는지를 분석하는 방법이다. 한국에서는 농촌경관과 관련하여 TCM이 수차례 사용된 바 있다.

진술선호기법은 정교하게 만들어진 설문지를 이용해 자연환경에 대해 지불하고자 하는 금액을 도출하는 방법이다. 이는 예를 들면, 어떤 군에 속한 A라는 습지가 개발로 인해 없어질 수가 있고, 이를 없애지 않고 보존하기 위해서는 사유지에 대한 보상 등이 필요하기 때문에 기부금을 걷고자 한다면, 응답자는 기부금으로 얼마를 납부할 의향이 있는지를 물어본다. 그때의 응답금액이 이 습지에 대한 지불의사가 된다. 이런 식의 분석법 중 대표적인 것이 가상가치평가법 혹은 조건부가치평가법(contingent valuation method, CVM)인데 실제로 실행되는 설문지는 대단히 정교하게 작성되어 응답자의 지불의사를 유도할 수 있도록 하며, 분석과정에서도 상당한 정도의 계량경제학적 절차가 적용된다. 설문방식에 따라 CVM대신 가상순위평가법(contingent ranking method, CRM), 선택실험(choice experiment, CE) 등의 여러 변종이 적용될 수 있다. 이들 기법에 관한 자세한 논의는 권오상(2013)을 참조할 수 있다.

특히 CVM류의 진술선호방법을 사용하면 다원적 기능 보전·관리 정책의 총 가치를 도출할 수 있다는 장점이 있다. 예를 들어 영국에서 시행된 환경관리인제도 전체를 위해 전 국민이 세금으로 부담하고자 하는 금액을 CVM을 이용해 추정할 수가 있는데, 그 결과는 제III장의 <표 59>에서 이미 보인 바 있다.

한국에서는 다원적 자원별로 경제적 가치를 분석하는 작업과 함께, 농업이 제공하는 전체 다원적 기능에 대한 가치평가작업이 농업의 다원적 기능에 대한 학술적·정책적 관심이 높았던 10여년 전에 여러 학자에 의해 진행되었다. <표 111>이 그 결과를 정리해 보여준다.

표 111 다원적 기능 가치평가 사례

| 연구자 | 분석대상 | 분석방법 | 분석결과(연간 가치) |
|-------------------|-----------------------|--------------------|---|
| 오세익 외 (1995) | 논의 환경보호기능 | 대체비용법 | ·홍수조절: 1,060억원 ·수자원함양: 5,880억원 ·수질정화: 4,980억원 ·토양보존: 530억원 ·폐기물처리: 390억원 ·대기정화: 18,620억원 ·총가치: 31,460억원 |
| 엄기철 외 (1993) | 논의 환경보호기능 | 대체비용법 | ·홍수조절: 15,820억원 ·수자원함양: 59,620억원 ·토양보존: 670억원 ·대기정화: 27,980억원 |
| 농협중앙회 (1993) | 논의 환경보호기능 | 대체비용법 | ·홍수조절: 15,820억원 ·수자원함양: 59,620억원 ·토양보존: 670억원 ·대기정화: 27,980억원 |
| 오세익 외 (1995) | 쌀농업의 식량안보 및 환경보호기능 | CVM | 현재 국내 가격보다 15% 더 지불의사 있음 |
| 김종숙·민상기 (1994) | 다원적 기능의 총가치 | CVM | 다원적 기능제고를 위한 농업부문 재정지출을 현재보다 늘리는 데 대해 83.1%의 도시민이 찬성 |
| 박대식·김정호 (1999) | 다원적 기능의 총가치 | CVM | 다원적 기능제고를 위한 농업부문 재정지출을 현재보다 늘리는 데 대해 80%의 도시민이 찬성 |
| 권오상 (2000) | 농지의 경관가치 | CRM | 농지 1km ² 당 경제적 가치가 가구당 44,400원으로 임야의 가치보다 높음 |
| 오세익 외 (2001) | 다원적 기능의 총가치 | CRM, CVM, 대체비용법 | 6조 5,000억원 ~ 10조 673억원 |
| 권오상 외(2003) | 이농에 따른 도시민의 비용 | 계량모형추정 | 연간 30만 명이 이농할 경우 도시의 실업, 환경, 교통문제 증대로 연간 2,224억원의 비용이 도시에서 발생 |

주: 대체비용법은 자원의 기능을 공학적 방법 등을 통해 대체할 때 투입해야 하는 비용을 의미함.

<표 111>의 가치평가결과는 모두 국가 전체의 다원적 기능의 가치를 평가한 것으로서, 개별 자원의 보존가치가 어느 정도인지를 파악하게 하지는 못하며, 따라서 정책도입으로 인해 자원이 추가로 보존됨으로 인해 발생하는 편익을 분석하는 데 직접 사용되기는 어렵다. 그러한 목적을 위해서는 구체적인 자원을 대상으로 시행된 보존가치 추정결과를 활용해야 하는데, 문제는 대단히 많은 종류의 자원이 있는 상태에서 특정 지역에 보존되는 특정 자원의 가치가 어느 정도인지를 파악하기는 어렵고, 또한 각 자원을 대상으로 일일이 분석절차를 적용

하기에는 시간적, 금전적 비용이 너무 많이 소요된다는 점이다.

본 연구는 이 문제를 고려하기 위해 편익이전(benefit transfer)기법 중 하나인 메타분석을 적용해 농촌에 존재하는 각 자원유형별 보전가치가 어느 정도인지를 확인하고자 한다. 편익이전기법은 기존에 시행된 가치평가분석결과를 활용해 아직 분석이 되지 않은 자원의 가치를 유추하는 방법인데, 구체적으로는 평가된 자원의 가치가 자원 자체의 특성, 분석기법의 특성, 그리고 자원이 소재한 지역의 특성 등에 의해 어떤 영향을 받는지를 계량분석하는 방법이다.

본 연구는 먼저 한국환경정책·평가연구원(KEI)이 관리하는 환경가치종합정보시스템(EVIS)에 등재된 국내의 자연자원 가치평가에 관한 연구 성과들을 모두 활용하고자 하였다. 총 100개 정도의 연구가 특히 농어촌자원 평가와 관련된다. 그런데 선행 연구 중에는 소비자들이 직접 방문하여 편익을 얻을 수 있는 자원에 대해 적용된 것도 있고, 방문편익보다는 자원 자체가 보존되는 것의 가치를 추정한 연구들도 있는데, 이 두 가지 유형의 가치분석법은 가치에 대한 지불수단이 하나는 1회 방문 당 편익이고, 나머지 하나는 자원 보존을 위해 연간 혹은 1회의 세금이나 기부금으로 내고자 하는 금액이기 때문에 양자를 직접 비교하기가 어렵다. 특히 후자의 자원보존 부담금은 CVM 등의 설문조사를 통해 얻는데, 선행연구의 설문조사에서 제시된 지불금액이 1회 지불 시의 금액이기도 하고 매년 납부할 때의 금액이기도 하며, 또한 가구전체의 지불금이기도 하고 1인당 금액이기도 해 자원 간 비교를 위해 사용되기에는 지불액 단위가 모호한 문제가 있다. 따라서 본 연구는 직접 방문하여 편익을 얻을 수 있는 37개 농어촌 자원의 방문비용으로 지불할 의사가 있는 금액을 TCM이나 CVM을 통해 조사한 연구 결과만을 메타분석에 활용한다. 그러한 37개 선행연구들은 아래의 표와 같이 정리된다.

표 112 농촌 다원적 자원 항목별 연구 수

| 번호 | 항목 | 관련 연구 수 | 자원 예시 |
|------|----------|---------|--|
| 1 | 환경관리시설자원 | 4 | 경작지 |
| 2 | 지형자원 | 5 | 습지 및 토양의 오염물질 정화 기능 습지 및 토양의 수량조절 및 저수 기능 |
| 3 | 동물자원 | 0 | |
| 4 | 수자원 | 5 | 하천의 수질 개선의 가치 |
| 5 | 식물자원 | 0 | 녹지 및 마을숲의 휴양기능 |
| 6 | 전통자원 | 9 | 전통 마을 및 전통 건조물의 가치 |
| 7 | 경관자원 | 9 | 산림과 논·밭의 경관기능 농촌체험마을의 경관기능 |
| 8 | 시설물자원 | 0 | 해안 기반시설의 가치 |
| 9 | 특산자원 | 0 | |
| 10 | 공동체자원 | 5 | 마을 문화활동의 가치 |
| 총 합계 | | | 37 |

자료: EVIS(<http://evis.kei.re.kr>).

<표 112>에 수록된 37개의 가치추정결과가 자원의 특성, 분석기법의 특성, 자원이 소재한 지역의 특성에 의해 어떤 통계적 영향을 받는지를 회귀분석하여, 이들 특성들이 자원의 가치에 미치는 영향을 파악하였다. 자원의 가치는 도시민들이 방문하여 경관편익을 얻는 경우를 분석하였고, 1회 방문에서 얻는 편익이 어느 정도인지를 TCM 혹은 CVM을 이용해 분석한 사례들을 메타분석에 활용하였다. 자세한 분석과정은 본 보고서 부록 2에 수록하였는데, 메타분석결과에 의하면 자원이 위치한 지역과 인구 수, 그리고 자원의 유형 등이 보전 가치에 큰 영향을 미치고, 자원가치를 평가하는 방법은 상대적으로 중요한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

이 결과를 비교적 다양한 종류의 다원적 자원이 분포하고 있는 충남 보령시에 적용한 결과는 <표 113>과 같다. <표 113>에 나타나있는 각 유형의 자원의 수는 농촌진흥청이 관리하는 농촌 어메니티정보시스템에서 확인한 것이다. <표 113>에서 예를 들면 전통자원의 경우 보령성곽을 1회 방문하면 1인당 41,634원의 편익이 발생함을 의미한다. 여기에 이 자원 소재지를 관광이나 체험 등을 목적으로 방문하는 사람의 총 수를 곱하면 이 자원이 연간 제공하는 다원적 가치가 도출된다. 그러나 농촌진흥청 DB에는 현재로서는 각 자원별 방문객 수는 기록되어 있지 않기 때문에 완전한 가치평가 분석을 위해서는 이 자료, 즉 자원에 대한 수요자료가 추가로 확보되어야 한다.

표 113 메타회귀분석 함수이전 사례(충남 보령시)

| 자원 항목 | 개수 | 구체적인 지역 예 | 자원 당 평균 가치 (원/1인/1회 방문) |
|-------|-----|-----------------------------|----------------------------|
| 지형자원 | 6 | 소양계곡, 장현연못, 성주산 등 | 25,559 |
| 수자원 | 12 | 청천저수지, 장현저수지, 학성저수지 등 | 31,413 |
| 전통자원 | 6 | 신산동 효자비, 보령성곽, 오재현 효자문 등 | 41,634 |
| 경관자원 | 133 | 산림경관, 농업경관, 주거지경관 등 | 111,109 |
| 공동체자원 | 9 | 체험마을, 썸지돈마을 등 | 43,610 |

주: 세부 항목 내역 전체와, 각 다원적자원의 위치·설명·사진 등은 농촌진흥청의 농촌어메니티 정보시스템에서 조회가능

<표 113>과 같은 추정결과는 기존에 국내에서 행해진 농어촌 다원적 자원 관련 약 100여건의 분석결과 중 방문수요를 분석한 37건의 연구를 활용하는 것으로서, 모든 지역에 소재한 모든 자원별 연간 방문객 1인당 평균가치가 보령시의 자원에 적용된 것과 같은 방식으로 도출될 수 있다. 따라서 특정 지역에 특정자원을 보존하려는 협약체결 등이 어느 정도의 사회적 가치를 지니는지를 이와 같은 방식을 통해 추정할 수가 있다.

3. 통합적 자원 보전·관리 정책의 기대효과에 대한 시사점

앞에서 보다 통합된 형태의 농어촌 자원 보전·관리 정책이 관련 법안과 더불어 시행되면 자원이 위치한 지역에 거주하는 자원관리자나 농촌주민들이 정부가 자원관리의 대가로 지불한 금액이 유발하는 파급효과 혹은 승수효과 때문에 경제적 편익을 얻고, 또한 추가 고용의 기회 등도 얻게 됨을 보았다. 그리고 화폐가치로 환산은 힘들지만 소득의 가변성 감소와 지역사회 의 인간자본이나 사회자본의 축적으로 인한 혜택이 발생할 수 있고, 실제로 그런 현상이 나타난다는 것을 해외에서 행해진 선행 연구들을 이용해 보여주었다.

자원이 보다 효과적으로 보전·관리되면 자원의 잠재적 수요자인 일반 국민들도 편익을 얻게 된다. 자원이 잘 보존된다는 사실 자체로부터도 편익을 얻을 수 있지만, 농어촌의 자원을 직접 방문해서 보다 직접적인 편익을 얻을 수 있다. 한국에서의 선행연구를 보면, 농어촌의 다원적 자원이 유발하는 다원적 기능에 대해 국민들은 연간 수조 원에 달하는 지불의사를 가지며, 또한 개별 자원에 대해서도 1회 방문 시 방문비용을 제외하고도 수만 원에 달하는 방문 편익을 얻는다는 것을 알 수 있다.

보다 효과적인 자원 보전·관리정책의 경제적 편익은 따라서 자원 소재지에서 발생하는 편익과 일반 국민이 부여하는 지불의사를 합한 것이다. 이러한 편익의 계량화를 위해서는 새로운 정책이 도입됨으로 인해 추가로 보존·관리되는 자원의 수가 어느 정도인지를 먼저 알아야 하고, 여기에 단위 자원 당 가치를 곱해주는 절차를 밟아야 하겠지만 현재로서는 정책의 효과를 계량하기는 어렵다.

자원의 보전·관리정책이 도입되면 물론 비용도 발생한다. 정부의 정책비용은 대개 자원관리자에 대한 보상금으로 사용될 것이므로 일종의 이전지출이 되어 사회적 비용으로 간주할 필요는 없다. 대신 사회적 비용에는 지역 주민의 행위를 제한하여 발생하는 사업손실이나 재산가치의 하락, 생산자의 생산기술이나 투입요소 사용을 제약함으로써 인해 발생하는 생산비 상승이나 생산성 하락 등이 포함되어야 한다. 이들 비용의 경우도 역시 정책의 효과로 인해 추가로 어느 정도의 생산비 상승 등이 발생할지 알 수 없고, 그 효과도 지역별로 매우 다를 것이기 때문에 현재로서는 계량화가 어렵다.

사실 보다 신뢰도 있는 정책효과 분석은 정책이 도입된 후에 꾸준히 이루어져야 하며, 이를 통해 정책의 타당성 검증은 물론이고 미비점을 보완하는 계기로 삼아야 한다. 따라서 관련 연구에 대한 필요성을 인지하고 정책적으로 지원하는 것 역시 효과적인 자원 보전·관리 정책의 일환이 되어야 할 것이다.

정책의 예상효과를 현재로서는 계량화가 힘들지만, EU 등 선진 외국에서 농촌의 공간적 단위에 기반을 둔 통합적인 자원 보전·관리 정책이 매우 성공적으로 수행된 사례들이 관측되고, 자발적으로 보전 프로그램에 가입하는 농업 생산자의 수가 계속 늘어나는 것, 그리고 국내에서도 귀농이나 농촌관광 등에 대한 수요가 지속적으로 늘어나고 있으며, 단위 자원 당 가치평가액이 꾸준히 높게 추정되는 점, 농가소득에서 농업생산소득 보다는 농외소득의 비중이 갈수록 커지는 점 등을 감안할 때 보다 통합된 형태의 자원관리정책의 사회적 순편익은 상당할 것이라 결론지을 수 있다.

VI. 부록 1: 농어촌자원관리지표 도출에 사용된 자료

본 부록은 생태계서비스에 기초를 둔 자원관리지표 도출에 활용되었던 여러 근거 자료들을 정리하여 보여준다.

표 114 자연경관자원의 구분

| 지 형 | 지 피 (토지피복) |
|---|---|
| 평 지 산악, 구릉지 계곡(하천) 모래해변 암석해변 만, 늪지 동 굴 호수, 저수지 절벽, 계곡 | 농 경 지 자연림(낙엽활엽) 자연림(상록활엽) 자연림(침엽) 인공림(활엽수림) 인공림(침엽수림) 인공초지(목초지) 자연초지 습지 |

자료: 환경부(2004).

표 115 자원형태에 기초한 자연경관자원의 구분

| 자원형태 | 녹지경관 | 수경관 | 역사문화 | 생활환경 |
|------|-------|-----------|-----------|---------------|
| 점 적 | 산정 | 연못 | 사찰, 문화재 | 건축물, 타워, 랜드마크 |
| 선 적 | 능선 | 해안/호안, 해변 | 역사가로 | 상점가, 스카이라인 |
| 면 적 | 산의 사면 | 호수, 바다 | 사적지, 전통취락 | 공원, 시가지 전체 |

자료: 환경부(2004).

표 116 자연경관자원의 유형별 구분

| 대 유형 | 세 부 유형 |
|--------|-----------------|
| 자연경관자원 | 산림/계곡경관 |
| | 수변경관 |
| | |
| 인공경관자원 | 하천경관 |
| | 해안경관 |
| | 역사·문화경관 |
| | 문화재 보호구역(사적지 등) |
| | 전통취락 |
| 생활경관 | 농촌마을 |
| | 도로변경관 |

자료: 환경부(2004).

표 117 농촌어메니티 자원조사 항목

| 대분류 | 소분류 | 항 목 | 내 용 | |
|----------|---|--------------|---|--|
| 기본 현황 | 행정 구역 | 행정구역 | 행정구역 | |
| | | 인구 | 인구 및 가구 수 | |
| | 지역 기초 시설 | 도로 | 군도에서 마을 중심까지 거리, 접근 거리(접근성의 편의성 판단) | |
| | | | 마을 우회도로 건설 유무 | |
| | | 대중교통 | 군대버스 운행횟수 및 노선수 | |
| | | 보건의료 | 의료기관수(병원+보건소) | |
| | | | 의료진수 | |
| | | 복지시설 | 복지회관, 마을회관, 노인당 | |
| | | 여가시설 | 농촌공원, 어린이놀이터, 정자, 칩터, 체육시설, 실내체육관, 수영장, 운동장, 전산시설 | |
| | 교육시설 | 초·중·고·대학교 시설 | | |
| | 공급 처리 시설 | 상수도 | 상수도 종류 | |
| | | | 상수도 보급률 | |
| | | 하수도 | 하수도 종류 | |
| | | | 하수도 보급률 | |
| | | 쓰레기처리 | 쓰레기 발생량 | |
| | | | 쓰레기 수거율 | |
| 수자원 | 1.하천 2.저수지 3.호수 4.약수터 5.공동우물 6.댐 등 친수공간을 제공해주는 지역 | | | |
| 지형자원 | 1.습지 2.생물서식지 3.바위 4.절벽 5.봉 6.소 7.담 8.폭포 9.특이토양 10.미기후 발생지역 등 | | | |
| 식물자원 | 1.마을숲 2.비보숲 3.군락 등 일정면적을 갖는 녹지 공간과 4.보호수 5.노거수 등의 독립수 | | | |
| 동물자원 | 환경부, 산림청, 문화재청에서 지정한 천연기념물, 보호 및 희귀동물등의 특정 야생 동물 1.포유류 2.조류 3.어류 4.곤충 5.양서파충류 6.무척추동물 7.기타 | | | |
| 환경자원 | 대기질, 소음이 없는 환경, 비옥한 토양 등을 해치는 것을 지칭 1.경작지 2.축사 3.마을 4.업체 5.기타 | | | |
| 전통자원 | 1.전통건조물 2.신양공간 3.전통주택 4.전통적인 마을안길 5. 마을 상징물 6.유명인 물 7.풍수지리나 전설 | | | |
| 특산자원 | 마을에서 생성되는 특별한 산물 1.수공업품 2.도자기 3.친환경 농법 4.식품 5.특용작물 6.섬유 7.기타 | | | |
| 경관자원 | 1.주거지경관 2.농업경관 3.산림경관 4.하천경관 5.해안경관 6.기타 | | | |
| 시설물자원 | 1.공동생활시설 2.기반시설 3.공공편익시설 4.환경관리시설 5.정보기반시설 6.농업시설 | | | |
| 공동체자원 | 축제나 마을체육대회 같은 공동체 활동을 기본으로 하며, 그 안에 도농교류활동이나 마을문화, 마을활동을 포함 1.농업공동체활동 2.생활공동체활동 3.도농교류활동 4.마을 문화 활동 5.마을놀이 6. 마을 관리 및 홍보 활동 7.기타 | | | |

자료: 2008 농촌어메니티 자원조사 사업 워크숍 자료.

표 118 농촌어메니티 자원 종류

| 대분류 | 중분류 | 농촌 어메니티자원의 종류 | |
|-----------|-----------------|--|---|
| 자연적 자원 | 환경관리 시설자원(E) | <ul style="list-style-type: none"> ▫ 경작지 ▫ 축사 ▫ 마을 | <ul style="list-style-type: none"> ▫ 업체 ▫ 기타 |
| | 지형자원(G) | <ul style="list-style-type: none"> ▫ 습지 ▫ 생물서식지 ▫ 바위 ▫ 절벽 ▫ 봉 | <ul style="list-style-type: none"> ▫ 소 ▫ 담 ▫ 폭포 ▫ 특이토양 ▫ 미기후발생지역 |
| | 동물자원(A) | <ul style="list-style-type: none"> ▫ 포유류 ▫ 조류 ▫ 어류 ▫ 곤충 | <ul style="list-style-type: none"> ▫ 양서파충류 ▫ 무척추동물 ▫ 기타 |
| | 수자원(W) | <ul style="list-style-type: none"> ▫ 하천 ▫ 저수지 ▫ 호수 | <ul style="list-style-type: none"> ▫ 약수터 ▫ 공동우물 |
| | 식물자원(P) | <ul style="list-style-type: none"> ▫ 마을숲 ▫ 비보숲 ▫ 군락 등 일정면적을 갖는 녹지 | <ul style="list-style-type: none"> ▫ 보호수 ▫ 노거수 등의 독립수 |
| 문화적 자원 | 전통자원(T) | <ul style="list-style-type: none"> ▫ 전통건조물 ▫ 신앙공간 (성황당, 돌무덤, 당나무 등) ▫ 전통주택 (기와, 너와, 돌기와, 초가 등) | <ul style="list-style-type: none"> ▫ 전통적인 마을 안 길 ▫ 마을상징물 ▫ 유명인물 ▫ 풍수지리나 전설 (마을유래, 설화 등) |
| | 경관자원(L) | <ul style="list-style-type: none"> ▫ 농업경관(다락논, 마을평야, 밭, 과수원 등) ▫ 하천경관(갈대, 하천의 흐름, 하천별 수림 등) ▫ 산림경관(산세, 배후, 구릉지 등) ▫ 주거지경관(건축미, 주거지 스카이라인 등) ▫ 해안경관 ▫ 기타 | |
| 사회적 자원 | 시설물자원(F) | <ul style="list-style-type: none"> ▫ 공동생활시설(마을회관, 노인정, 마을마당, 어린이 놀이터 등) ▫ 기반시설(방범등, 상수도, 하수도, 공동주차장 등) ▫ 공공편익시설(구판장, 슈퍼, 보건소, 학교 등) ▫ 환경관리시설(오페수 정화시설, 소각장, 공동 퇴비장 등) ▫ 정보기반시설(인터넷, 컴퓨터네트워크, 마을 홈페이지 등) ▫ 농업시설(공동창고, 작업장, 집하장, 관정, 농로, 농배수로 등) | |
| | 특산자원(S) | <ul style="list-style-type: none"> ▫ 수공예품 ▫ 도자기 ▫ 친환경농업 ▫ 식품 | <ul style="list-style-type: none"> ▫ 특용작물 ▫ 섬유 ▫ 기타 |
| | 공동체자원(C) | <ul style="list-style-type: none"> ▫ 생활공동체 활동(관혼상제부조, 경로잔치, 친목계 등) ▫ 농업공동체 활동(품앗이, 작목반, 판매, 유통조직 등) ▫ 씨족행사(성묘, 제사 등) ▫ 마을 문화활동(공연, 축제, 전시회 등) ▫ 마을 놀이(명절놀이, 생산놀이, 단체관광 등) ▫ 마을 관리 및 홍보 활동(마을정비·청소·분리수거 마을홍보안내) | |

자료: 농촌어메니티 정보시스템(rural.rda.go.kr).

표 119 Costanza et al.(1997)이 분류한 생태계서비스

| 생태계서비스 분류 | |
|--------------|---------|
| 가스 조절 | 식물의 수분 |
| 기후 조절 | 생물학적 조절 |
| 교란 조절 | 레퓨지아 |
| 물 조절 | 식량 생산 |
| 물 공급 | 원료 물질 |
| 침식방지 및 퇴적 유지 | 유전 자원 |
| 토양 생성 | 레크리에이션 |
| 영양염 순환 | 문화적 |
| 폐기물 처리 | |

자료: Costanza et al.(1997).

표 120 Daily(1999)가 분류한 생태계서비스

| 생태계서비스 종류 | |
|-----------|-------------------------------|
| 상품의 생산 | 음식 |
| | 제약품 |
| | 내구성 있는 물질 (천연섬유, 수목) |
| | 에너지 (바이오매스연료) |
| | 공산품 |
| | 유전자원 |
| 재생 과정 | 순환 및 여과과정 |
| | 이주과정 (종자살포, 식물의 수분) |
| 안정화 과정 | 물 순환의 조정 |
| | 해안과 강의 수로 안정성 |
| | 극한기후의 완화 |
| | 기후의 부분적 안정화 |
| | 해충 구제 |
| | 다양한 상태에서 다른 종을 위한 한 종의 보상 |
| 삶 충족 기능 | 심미적 아름다움 |
| | 문화적 지적 그리고 정신적 영감 |
| | 과학적 발전 |
| | 평온 |
| | 존재가치 |
| 선택권 유지 | 미래공급을 위해 필요한 생태적 구성요소와 체계의 유지 |

자료: Daily(1999).

표 121 MA(2005)에서 분류하는 생태계서비스 내용

| 생태계서비스 | 세부 서비스 | 생태계서비스 | 세부 서비스 |
|----------------------------------|---|--------------------------------|---|
| 공급서비스 (Provisioning Services) | <ul style="list-style-type: none"> • 음식과 섬유 • 물 • 연료 • 장식품 • 생화학적물질/천연약 • 유전물질 | 문화서비스 (Cultural Services) | <ul style="list-style-type: none"> • 문화적 다양성 • 정신적 종교적 영감 • 지식 체계 • 레크리에이션 • 미학적 가치 • 영감 • 교육적 가치 • 장소성 • 사회적 관계 • 역사적 유산 |
| 조절서비스 (Regulating Services) | <ul style="list-style-type: none"> • 대기질 유지 • 기후 조절 • 질병 조절 • 물 조절 • 침식 조절 • 물 정화/수분 작용 | 지원서비스 (Supporting Services) | <ul style="list-style-type: none"> • 토양 형성, 영양염 순환, 1차 생산물 등으로 공급서비스, 조절서비스, 문화서비스를 생산하기 위해 필요한 서비스 |

자료: MA(2005).

OECD 농어촌 자연자원 관리지표와 생태계서비스

1. 토지 및 토양 관련 지표

1) 경지생태계 관련 지표

(1) 농업경관지표

- 농업경관지표는 농업구조 및 영농기술과 경관의 구조, 기능 및 가치 사이의 관계를 보여주기 위한 시도이다.
- 세부지표로는 경관구조지표, 경관기능지표, 경관가치지표 등이 있다.
- 이는 생태계서비스의 문화서비스와 관련이 있으며, 그 중 심리적 안정, 휴양, 관광, 여가의 기회, 문화유산, 교육·과학 기회의 제공과 직접적인 관련이 있다.

(2) 경지생태계 기능지표

- 농업과 관련된 생태계의 기능과 서비스는 광범위하게 존재하지만 그 중 서비스의 변화를 반영하도록 고안되었다.
- 관련지표는 물보유능력 지표, 농업용 관개 및 배수 시설에 의한 물 보유능력, 사태경감지수 등이 있다.
- 이는 생태계서비스의 조절서비스와 직접적인 관련이 있으며, 특히 자연재해완화, 토양 보호 및 침식완화 등과 관련이 있음. 이는 간접적으로 서식처 제공 기능과도 관련이 있다.

2) 양분 지표

- 양분 결핍에 따른 토양비옥도 저하나 양분 과잉에 의한 환경오염의 정도를 측정한다.
- 농경지에 투입되는 화학비료나 가축분뇨 등의 양분량에서 반출량을 빼고 남은 양분량으로 측정한다.
- 양분 지표에 측정 대상인 질소나 인산의 경우 농작물 생산에 직접적인 요인으로 작용하므로 생태계서비스의 공급서비스와 직접적인 관련이 있다. 또한 식물의 발육 상태에 따라서는 수자원의 함량기능 등에도 간접적인 영향을 미칠 수 있다.

3) 토양 지표

- 토양의 유실 정도를 말한다.
- 토양은 홍수, 바람 등에 의해서 직접적으로 유실이 될 수도 있으며, 이는 간접적으로는 농작물 생산, 서식처 등에 영향을 미친다.

4) 토양 유기 탄소 지표

- 토양 내 유기 탄소는 실제 계측하기 어려운 한계를 지닌다. 하지만 탄소의 흐름, 탄소 흡수량 등은 생태계서비스의 기후조절과 직접적인 관련이 있다.

5) 농약 사용 지표

- 농약 사용량을 의미하는 것으로, 농작물의 생산량과 직접적인 관련이 있다.
- 하지만 생태계서비스의 서식처 제공, 유전자풀 보호 등의 생물다양성 부분에서는 부정적인 효과를 나타낼 수도 있다.

6) 농약위해성 지표

- 농약 독성과 노출에 따른 육상 및 수생환경과 인간 건강에 대한 위해성지수를 의미하는 것으로, 생태계서비스의 다양한부분에서 직·간접적으로 부정적인 효과를 나타낸다.

7) 농장관리지표

- 양분, 병해충, 토양, 물, 생물다양성, 유기농 등 다양한 분야에서 관리되고 있는 농경지의 비중을 말한다.
- 이는 농업과 환경상태, 그리고 농업 방법 간의 연계에 중점을 두고 있다.
- 농업 생산의 전반적인 흐름에서의 지표를 의미하므로 생태계서비스의 다양한 항목과 직·간접적인 관련이 있다.
- 그 중 음식·용수 등의 공급은 직접적인 관련이 있는 것으로 볼 수 있으며, 그 외 자연재해완화, 토양보호, 생물학적 조절, 서식처의 제공 등의 서비스는 간접적인 관련이 있다.

2. 수질 관련 지표

1) 물 사용 지표

- 전체 용수 또는 전체 지하수 사용량에서 농업이 차지하는 비율과 양 혹은 전체 농경지 면적 중 관개되는 면적의 비율과 면적을 보는 것이다.
- 물은 식량 공급 서비스와 직접적인 관련이 있으며, 농업에서의 물은 물 조절, 기후조절, 자연재해완화의 기능과도 직접적인 관련이 있다.
- 그 외 서식처의 제공, 심리적 안정, 교육의 기회 등과 같은 간접적인 혜택을 제공한다.

2) 기타 농업용수 관련 지표

- 물 사용 지표는 농업용수로 사용된 물과 관련된 지표라면, 기타 농업용수 관련 지표는 농업용수로 사용할 수 있는 물의 저장량을 나타내는 지표이다.
- 지하수 수위, 기준수위 이하로 떨어지는 강이나 호수의 연간비율, 다른 부분 물 사용요금 대비 농업용수 요금 비율 등이 그 지표이며, 이는 물 조절과 직접적인 관련이 있으며, 식량 공급과 자연재해완화 등의 서비스와 간접적인 관련이 있다.

3) 수질 지표

- 지표수와 지하수 내 질산염과 인산에 대해 음용수 수질권고한계를 초과 또는 농약이 한 성분 또는 그 이상 존재하는 농업지역내 조사지점의 비율로 정의한다.
- 이는 농작물 생산, 섬유, 연료, 원료물질 등과 직접적인 관련이 있다.

4) 기타 수질 지표

- 수질 지표는 질산염과 인산에 관한 지표라면 기타 수질 지표는 염과 병원균 등과 관련된 지표이다.
- 농업지역에서 국가 수질 기준을 초과한 지표수와 지하수에서의 병원균 농도 혹은 오염의 비율 등으로 정의한다.
- 기타 수질 지표 또한 농작물 생산, 섬유, 연료, 원료물질 등과 직접적인 관련이 있다.

3. 생물다양성 지표

1) 유전적 다양성 지표

- OECD 농어촌 자연자원 관리지표에서의 유전적 다양성은 농작물 또는 축산물에 한정하여 설명하고 있다.
- 농작물 관련 지표로는, 곡류, 유지작물, 두류, 구근류, 과일류, 채소류, 자료작물 등 주요 작물 중에서 판매를 위해 등록되었거나 공인된 식물의 품종수 혹은 5대 주요 작물 품종의 비중, GM 작물의 재배면적과 비중 등이 있다.
- 축산물 관련 지표로는, 소, 양, 돼지, 닭, 염소 등 주요 가축 중에서 총 가축숫자에 대한 3대 우점 가축종의 비중 혹은 총 가축종 중에서 멸종위기에 처했거나, 보호프로그램 하에 있는 멸종위기 가축의 수 등이 있다.
- 이는 생태계서비스의 공급서비스와 직접적인 관련이 있으며, 서식지 및 지원서비스 와도 관련이 있다.
- 또한 교육·과학 기회의 제공 등의 문화 및 어메니티 서비스와는 간접적인 관련이 있다.

2) 야생종 다양성 지표

- 야생종 다양성 지표는 농경지를 주요 서식지로 활용하는 야생종의 비율을 말한다.
- 이는 생물학적 조절(수분), 서식처제공, 유전자 풀 등과 직접적인 관련이 있으며, 심리적 안정, 교육과 과학의 기회 제공 등과 간접적인 관련이 있다.

3) 생태계 다양성 지표

- 생태계 다양성 지표는 앞선 유전적 다양성 지표, 야생종 다양성 지표와는 다른 서식지에 대한 지표, 즉 농경지에 대한 내용이다.
- 잠식되는 농경지 면적 및 개간되는 농경지 면적, 총 농경지 면적 중에서 반자연적 농

- 업 서식지 면적과 비율, 지역에서 중요한 조류의 서식지 비율 등으로 정의하고 있다.
- 농경지에 대한 지표는 생태계서비스 중 공급서비스와 서식지 및 지원서비스와 직접적인 관련이 있으며, 다른 조절서비스, 문화 및 어메니티 서비스와는 간접적인 관련이 있다.

4. 기타 지표들

1) 온실가스 배출과 기후변화

- 이산화탄소 상당량으로 환산한 온실가스 총 배출량과 전체 온실가스 배출에서의 비율을 의미한다.
- 지구온난화와 기후변화에 대한 문제가 대두되고 있는 시점에서 온실가스 배출과 기후변화 지표는 미래 세대를 위한 중요한 지표이다.
- 생태계서비스의 조절 서비스 중 기후조절 서비스와 직접적인 관련이 있으며, 이는 간접적으로 다른 다양한 생태계서비스와 관련이 있다.

2) 에너지 지표

- 국가 총 에너지 소비 중에서 농장에서 직접적으로 소비되는 에너지의 양과 비율을 의미한다.
- 이는 농·축산물의 생산량과 직접적으로 관련이 있으며 온실가스 배출과 관련하여 간접적인 관련을 맺고 있다.

5. OECD 농어촌자연자원 관리지표와 생태계서비스

- OECD에서 제공하고 있는 농어촌자연자원 관리지표는 농업활동을 위한 지표가 추가되고 있다.
- 특히, 인간의 이용관점에서 주로 평가하고 있으며 미래 기후변화에 대한 대응책은 미흡한 실정이다.
- 최근 대두되고 있는 생태계서비스 관점에서 OECD 농어촌자연자원 관리지표를 보았을 때, 많은 부분이 생태계서비스의 개념과 직·간접적으로 관련이 있다.
- 생태계서비스는 생태계와 인간의 동반자적인 관점에서 농촌자연자원을 평가할 수 있으며, 기후변화와 생물다양성까지 고려할 수 있다.
- 생태계서비스의 조절서비스, 서식처 및 지원서비스, 문화 및 어메니티 서비스는 정량화 할 수 없는 한계점을 지니지만 많은 사람들이 그 부분에 대한 가치를 깨닫기 시작하였으며, 향후 농촌 다원적 자원 관리 방안 수립 시에도 그 부분에 대한 가치를 정성적으로나마 반영하여야 함.

VII. 부록 2: 편익이전기법을 적용한 농어촌 다원적 자원의 보전 가치 추정

본 연구가 제안하는 보다 통합적인 농어촌 다원적 자원 보전·관리방안의 성과를 예상하려면 그로 인해 보존되는 자원의 편익이 어느 정도인지를 알 필요가 있다. 즉 정책이 도입됨으로 인해 정책이 없을 경우에 비할 때 어느 정도의 자원이 더 보존되고 효과적으로 활용될 것이며, 그로 인해 발생하는 경제적 편익이 어느 정도인지를 예측해볼 필요가 있을 것이다.

그러한 예측은 정책도입으로 인해 추가로 보존되는 자원이 어느 정도인지, 그리고 각 자원의 경제적 편익이 어느 정도인지를 추정함으로써 가능하다. 그러나 현재로서는 두 가지 모두의 추정에 필요한 사전 정보가 충분치 못하다는 한계가 있다.

본 부록에서는 현재 이용가능한 정보와 연구성과를 최대한 활용하여 정책 성과분석의 두 번째 내용, 즉 자원보전의 경제적 가치를 평가하는 작업에 추후 활용될 기초자료를 제공토록 한다. 정책 도입으로 인해 어느 자원이 어느 정도나 더 보존될지가 불명확한 상황이기 때문에 정책 자체의 경제적 편익을 분석할 수는 없지만, 정책이 보존하고자 하는 자원의 유형별 경제적 가치가 어느 정도인지를 평가하여 정책의 예상성과를 유추하는 데 참고자료로 활용코자 한다.

다원적 자원과 같은 공공재 혹은 환경재는 일종의 비시장재로서 그 사회적 가치를 반영하는 가격자료가 없기 때문에 보존의 경제적 가치를 평가하기에 다소 어려운 점이 있다. 그럼에도 불구하고 이에 대한 가치를 평가할 수 있는 다양한 비시장재 가치평가 기법이 개발되어 있으나(권오상, 2013), 제한된 분석시간과 예산 등으로 인해 전국의 모든 다원적 자원에 대한 가치평가를 시행하기에는 어려움이 따른다.

하나의 대안으로서 편익이전(benefit transfer)기법을 사용할 수 있는데, 이는 실제로 가치평가가 이루어진 지역(study site)에서 얻어진 가치정보를 직접 가치평가가 이루어지 않은 지역이나 대상(policy site)의 가치평가에 활용하는 방법이다. 이 기법은 물론 적용상의 한계도 있고 사용 시 주의점도 있지만, 편익이전을 통해 광범위한 지역의 다원적 자원의 가치를 일일이 평가하지 않고도 자원보전의 경제적 가치를 도출할 수 있다는 장점이 있다.

1. 편익이전의 개요

편익이전이란 주어진 어떤 자원 및 정책조건 하에서 특정 대상지로부터 획득한 경제적 정보를 새로운, 그러나 유사한 대상지에 조정하여 적용하는 기법이다(이하 안소은·노백호(2007) 참조).

편익이전 기법은 크게 가치이전(value transfer)과 함수이전(function transfer)으로 구분할 수 있다. 가치이전은 편익이전 대상지와 유사한 대상지에 대해 수행된 기존 연구결과로부터 하나의 추정치를 이전하는 점추정치 이전과, 유사한 다수의 대상지에 대해 수행되었던 연구결과들로부터 하나 이상의 추정치를 추출하고 이들의 중앙 대표

값(일반적으로 평균값)을 이전하는 평균값 이전으로 세분화된다.

함수이전은 지불의사액 또는 보상수용액과 같은 편익척도를 직접 옮겨오는 가치이전과는 달리, 편익척도와 평가주체인 모집단이나 가치추정 대상인 자원의 특성변수간의 상관관계를 기술한 함수 자체를 이전하는 방법을 의미한다. 함수이전은 특정지역의 자원에 대해 추정된 수요(또는 편익)함수 자체를 옮겨오는 수요(편익)함수이전과, 독립적으로 수행되어진 일련의 연구들을 대상으로 메타회귀분석을 실시한 후 그 결과를 활용하는 메타회귀분석 함수이전으로 다시 구분된다.

2. 편익이전의 적용 방법

본 부록에서는 우리나라에 산재한 농어촌 다원적자원의 가치를 편익이전의 방법 중 하나인 메타회귀분석(meta-regression analysis)을 채택하고, 추가적으로 규모 확대(Scaling up) 방법도 검토하고자 한다. 이 때 다원적자원의 가치는 한 사람이 해당 다원적 자원을 한 번 방문할 때 지불하고자 하는 금액(Willingness to pay)을 통하여 평가한다.

1) 메타회귀분석

(1) 개요

메타회귀분석이란, 이미 시행된 영향평가 연구들로부터 다양한 평가 대상의 환경편익의 가치를 수집하여 이를 종속변수로 삼고, 평가 대상에 대한 특성(대상 자체 특성, 지역 특성 등) 및 가치추정 기법 등을 설명변수로 하여 회귀분석을 하는 분석방법을 말한다(권오상, 2013).

$$WTP_i = f(\text{평가대상의 특성}_i, \text{평가지역의 특성}_i, \text{평가기법의 종류}_i) + \epsilon_i$$

이상의 회귀식을 통하여 평가대상의 특성과 기법의 차이를 고려하여 환경편익의 가치를 유추할 수 있으며, 아직 평가되지 않은 대상 및 지역의 특성을 추정된 식에 반영하여, 해당 지역의 가치를 추정할 수 있다.

(2) 장점과 한계(이하 Rosenberger and Loomis 2001; 안소은·노백호 2007)

본 부록에서 이용하는 메타회귀분석은 분석 기법, 연구의 디자인, 자료의 특성 등이 요약통계량에 미치는 영향을 정량화하고, 기존 연구결과(요약통계량)간 차이의 원인도

규명할 수 있다는 장점이 있다.

또한 다른 편익이전 기법들(가치이전, 수요(편익)함수이전 등)에 비해 다음의 장점을 지닌다. 즉, a) 메타회귀분석 자체가 상대적으로 많은 수의 연구로부터 정보를 활용하기 때문에 선행연구의 편익척도의 분포에 상대적으로 덜 민감한 대표치를 산정해 낼 수 있다. b) 방법론이 편익척도에 미치는 영향을 메타회귀분석을 활용한 예측치 산정과 정에서 통제할 수 있다. c) 가치 예측치 산출과정에서 추정하고자 하는 대상지의 특성에 맞게 조정이 가능하기 때문에 단위 지역(study site)과 대상 지역(policy site)간의 특성 차이가 통제 가능하다. d) 메타회귀분석은 이전 대상지에 대한 선행연구가 없는 경우에도 가치를 예측할 수 있다. 즉, 메타회귀분석 함수이전은 연구가 이루어져 있지 않은 새로운 대상지에 대해서도 적용이 가능하다.

그러나 메타회귀분석 함수이전 역시 다음과 같은 편익이전 방법이 갖고 있는 일반적인 한계로부터 자유로울 수는 없다. 즉, a) 통계적 추론이 가능한 함수를 추정하기 위해서는 충분한 연구결과가 확보되어야만 한다. b) 메타회귀분석 함수이전의 질(質)은 자료로서 활용되는 기존 선행연구의 질(質)에 의존할 수밖에 없다. c) 분석에 포함된 선행연구의 대상지는 편익이전을 위한 대상지와 내용 및 맥락 면에서 충분히 유사해야 한다.

(3) 적용 사례

편익이전 방법, 특히 메타회귀분석 방법을 정책에 적용한 사례는 아직 국내에는 많지 않다. 다만 습지의 가치를 추정하거나 휴양가치를 추정한 사례는 존재한다.

이중 안소은·노백호(2007)는 메타회귀분석 함수이전 방법을 이용하여 습지의 가치를 추정하고 있다. 이 연구에서는 4개의 습지유형변수를 포함하여 자원유형 차이를 통제하였으며, 대상습지의 건강성과 생물다양성을 대표하는 변수를 독립적으로 구축하여 습지의 생태적 특성을 모델에 반영하였다. 또한 가치추정의 대상이 되는 습지의 기능을 사용가치와 비사용가치로 구분하고 3개의 방법론 변수를 포함하여 방법론적 변수가 편익척도에 미치는 영향을 통제하였다.

또한 안소은(2007)의 연구는 ‘한 사람이 대상 자연자원에 한번 방문할 때 지불하고자 하는 금액(원/방문·인)’을 단위 휴양가치로 설정하여 대상 자원의 휴양가치를 추정하고 있다. 방법론적 특성과 대상지의 특성이 반영된 모형 1과 대상지의 특성만이 반영된 모형 2를 추정하여 비교하기도 하였다.

2) 규모 확대(Scaling up) 방법(Brander et al., 2010)

(1) 개요

한편 메타회귀분석의 대상이 되는 자원의 물리적 거리 범위와 가치분석 대상 지역

(policy site)의 간극이 클 때에는 규모 확대의 방법도 적용된다. 이 방법은 대상 자원의 물리적 거리를 포괄하는 단위 지역(study site)을 기준으로 모형을 구성하되 대상 지역의 사회경제적 특성 및 확장되는 거리 정도를 모형에 반영하는 기법이다.

메타회귀분석은 대상 지역의 특성을 감안하여 편익을 추정하게 되는데, 대상 지역의 범위가 클수록 편익 추정의 결과에 대한 신뢰성이 줄어드는 문제점이 발생한다. 본 부록에서는 특정 행정구역 단위에 대한 분석 사례를 제시하지만, 이러한 문제점을 보완하기 위하여 규모 확대 방법을 일부 적용하도록 한다. 즉, 대상 지역의 사회경제적 특성으로 해당 대상 지역의 행정구역의 인구 수와, 그 지역 내에 존재하는 비슷한 자원의 수를 변수로 추가하였다. 이때 비슷한 자원의 수는 농촌진흥청의 농촌어메니티정보시스템의 분류 기준에 따라 도출하였다.

(2) 적용 사례

Brander et al.(2010)은 EU 전역의 습지에 대한 편익을 추정하기 위하여, 규모 확대 방법을 적용한 메타회귀분석을 시도하고 있다. 규모 확대 방법은 분석 대상이 되는 지역으로부터 거리가 먼 사람일수록 해당 지역에 대한 지불의사(Willingness To Pay, WTP)가 낮아진다는 점과 지역의 사회경제적 특성이 지불의사의 중요한 결정요인이라는 점 등을 근거로 하고 있다.

Brander et al.(2010)은 함수이전 식에 지리적 정보, 인구밀도, 주변 지역에 비슷한 서비스를 제공하는 자원이 존재하는지 등을 변수로 포함하여 식을 추정하고, 추정된 식에 분석 대상이 되는 EU 전체의 50,533개 습지 데이터를 이용하여 EU 전체 수준에서 습지가 주는 편익의 평균값을 도출하였다. 이는 <표 122>에 제시한다.

표 122 EU 전역의 습지 종류별 편익

| 종류 | 개수 | 면적 | 평균 가치(유로/ha/년) |
|---------------------|--------|-----------|----------------|
| Inland marshes | 8,842 | 1,159,153 | 4,129 |
| Peatbogs | 38,644 | 6,712,309 | 214 |
| Salt marshes | 1,621 | 306,754 | 5,734 |
| Intertidal mudflats | 1,180 | 995,094 | 4,112 |
| Salines | 246 | 72,467 | 5,475 |
| Total | 50,533 | 9,245,777 | 1,193 |

자료: Brander et al.(2010).

3. 편익이전의 적용 절차

편익이전을 적용할 때에는 우선 평가 대상 자원을 분류·선정한다. 기존의 편익이전 연구들은 대체로 습지 등 단일한 대상에 대하여 가치를 분석하고 있지만, 본 부록에서는 농어촌 다원적 자원이라는, 상대적으로 포괄적인 자원을 대상으로 한다. 따라서 환경재의 가치를 평가한 기존 연구들이 어떠한 종류의 다원적 자원을 대상으로 하고 있는지 분류할 필요가 있다. 이렇게 다원적 자원에 대한 메타회귀분석식이 추정되면, 특정 행정구역을 선정하고 이 지역에 존재하는 다원적 자원의 특성을 파악한다. 마지막으로 각각의 자원들에 대한 평균 가치를 도출하여 해당 행정구역 내의 다원적자원별 가치를 추정할 수 있다.

1) 평가 대상 선정

본 부록에서는 본문에서 제시한 농촌진흥청의 농촌 어메니티자원 데이터베이스의 자원분류를 따른다. 그리고 선행연구들이 대상으로 하는 자원들을 농촌 어메니티자원 데이터베이스의 자원 기준에 맞게 분류하는데, 이때 종합적인 선행연구 데이터베이스로는 한국환경정책·평가연구원의 “환경가치종합정보시스템(Environmental Valuation Information System, EVIS)”을 활용한다. 환경가치종합정보시스템에 대하여서는 본 소절의 마지막 항목에 추가로 설명한다.

2) 단위 지역 선정

본 부록에서는 자료 수집을 위하여 시·군 단위의 행정구역을 기준으로 삼았다. 본 부록에서는 당초 시·군단위의 행정구역을 기준으로 하여 규모 확대를 전국적으로 적용하고자 하였으나, 현재 농촌진흥청 시스템상 시·군 단위로 자원소재지를 모두 식별해내는 것이 용이하지 않아 충남 보령시의 사례만을 제시하도록 한다.

3) 환경가치종합정보시스템(Environmental Valuation Information System, EVIS)

(1) 환경가치종합정보시스템 개요

환경가치종합정보시스템은 한국환경정책·평가연구원에서 개발 중인 온라인 환경가치 선행연구 요약 데이터베이스이다. 환경가치종합정보시스템은 정부부처 및 민간기업의 의사결정자를 비롯하여 학계, 환경컨설팅, 환경 NGO 등에게 환경질(environmental quality) 변화에 따른 환경가치 추정치에 대한 기초정보를 제공함으로써, 비용편익분석, 환경영향평가, 사업타당성평가를 포함한 다양한 정책분석을 지원하고 있다.⁴⁾

(2) 환경가치종합정보시스템에서 이용 가능한 연구

<표 123>은 환경가치종합정보시스템의 환경자원/서비스 분류별로 제공하는 데이터 베이스를 간략하게 요약한 것이다. 하나의 연구가 여러 평가 대상에 대한 내용을 포함 하는 경우도 있으므로, 하나의 연구가 여러 가지 분류에 해당할 수도 있다.

농어촌 다원적 자원 보존의 경제적 가치를 평가하기 위한 항목들이 모두 선행연구가 존재하는 것은 아니므로, 본 연구에서는 이 분류를 다시 크게 사회·문화적 자원과 자연 자원으로 나누어 분석한다. 자세한 분석 절차는 다음 절에서 설명한다.

4) 환경가치종합정보시스템 사이트 주소 : <http://evis.kei.re.kr>

표 123 환경가치종합정보시스템 데이터베이스 요약

| 환경자원/ 서비스 항목 | 환경자원/ 서비스 세부항목 | 연구개수 | 평가대상 |
|-----------------|-------------------|------|--|
| 대기 | 대기질 | 28 | 환경오염으로 인한 위해도 감소 온실가스 감축 대기오염 물질 수도권 대기질 등 |
| | 시정거리 | 4 | 황사피해 서울시 대기 수도권 대기질 등 |
| | 농업(생산성) 영향 | 1 | 수도권 대기질 |
| | 악취 | 1 | 시화·반월 공업단지와 평택·송탄 산업단지의 악취 |
| | 건강/보건 | 20 | 대기오염물질 전국의 대기오염 서울시 대기 등 |
| 물 | 수질 | 32 | 제주도 지하수 만경강의 수질 팔당호 상수도 수질 등 |
| | 농업(생산성) 영향 | - | |
| | 악취/탁도 | 4 | 북한강 상류지역의 수질 팔당호 및 한강 수질 |
| | 상하수도 | 9 | 상수도 수질 수돗물 다목적 댐 |
| | 수상레저/휴양 | 2 | 한탄강 래프팅 해수욕장 |
| | 생태계 영향 | 1 | 해양환경 복원 기술 |
| | 건강/보건 | 1 | 환경오염으로 인한 위해도 감소 |
| | 기타 | 1 | 수돗물의 공급 |
| 토양/토지/ 지질 | 토양오염 | 1 | 토양과 지하수 |
| | 토양침식 | - | |
| | 생태계영향 | - | |
| | 건강/보건 | - | |
| | 기타 | 4 | 석회석 광산 석회석 광산개발 농경지의 기후순화기능 |
| 소음/진동 | 생활소음 | 3 | 층간소음 수도권지역의 소음 환경부가 소음을 상시 관측하는 서울시 전지역의 주택 소음 |
| | 도로/교통/ 건설소음 | 1 | 철도변 아파트 주변의 소음 |

| 환경자원/ 서비스 항목 | 환경자원/ 서비스 세부항목 | 연구개수 | 평가대상 |
|------------------|-------------------|------|---|
| | 비행소음 | 2 | 공항소음 항공기소음 |
| | 축산농가 피해 | - | |
| | 생태계영향 | | |
| | 건강/보건 | | |
| | 기타 | | |
| 폐기물 | 매립장 | 2 | 수목공원조성사업 쓰레기 매립장 |
| | 소각장 | 1 | 서울시(목동) 쓰레기 소각장 |
| | 재활용 | 1 | 농촌폐비닐의 재활용확대정책 |
| | 유해폐기물처리장 | 1 | 농어촌폐기물 종합처리시설 정책 |
| | 방사능 | 1 | 원전 온배수 |
| | 생태계영향 | - | |
| | 건강/보건 | - | |
| | 기타 | - | |
| 생태계기능/ 서비스/편익 | 대기조절/정화 | 6 | 환경오염으로 인한 위해도 감소 인천 갯벌 제주도 초지 위나라의 일반적인 갯벌 등 |
| | 기후조절/탄소흡수 | 7 | 녹색성장을 통한 탄소저감 유기농업의 공익기능 토양과 지하수 등 |
| | 수량조절/물공급 | 9 | 제주도 지하수 수돗물 밭농사 토양과 지하수 등 |
| | 수질정화 | 19 | 한강의 수질 친환경농업단지 구축사업의 환경개선가치 우리나라의 일반적인 갯벌 영산강 4단계 개발지구 |
| | 재해방지 | 14 | 유기농업의 공익기능 여수 앞바다 밭농사 제주도 초지 등 |
| | 토양침식 방지 | 3 | 해운대 해수욕장 정암해안의 대포항, 낙산해수욕장, 물치항 제주도 초지 |
| | 서식처 제공 | 13 | 연안환경에 대한 복원사업 섬진강 하구 및 기능 우리나라의 일반적인 갯벌 등 |

| 환경자원/ 서비스 항목 | 환경자원/ 서비스 세부항목 | 연구개수 | 평가대상 |
|-----------------|-------------------|----------------------|---|
| | 생물다양성 | 18 | 농업유전자원 유기농업의 공익기능 한강 등 |
| | 휴양/생태관광 | 90 | 전통민속마을 휴양림, 국립공원 불국사, 석굴암 울산 4개의 역사문화유산 농촌관광 등 |
| | 경관미 | 28 | 산림경관 메밀밭의 경관기능 농촌의 경관기능 친환경농업의 경관 농촌사회의 경관기능 유지 등 |
| | 문화예술/교육 | 20 | 농촌체험마을 유기농업 전통민속마을 국립공원 연안환경에 대한 복원사업 제주도 초지 등 |
| | 기타 | 6 | 도시농업 관광농원의 보건휴양기능 농업의 다원적 기능 농촌 사회문화적 공익기능 등 |
| 개별생태계/ 자연지역 | 해양 | 7 | 국립공원 등 |
| | 해안 | 17 | 해수욕장 사구 전국 18개 국립공원 등 |
| | 도서 | 4 | 제주도 지하수 제주도 전통돌담 등 |
| | 습지 | 36 | 갯벌 늪 등 |
| | 강/하천/호수 | 38 | 개별 강, 호수, 하천 등 |
| | 경작지 | 7 | 밭, 초지 등 |
| | 산림 | 50 | 국립공원, 휴양림 등 |
| | 도시 | 42 | 공원 한옥주거지 근교림 등 |
| | 보호지역 (자연공원제외) | 4 | 수도권 그린벨트 불국사, 석굴암 등 |
| | 자연공원 | 27 | 국립공원 산 등 |
| 기타 | 13 | 댐 관광농원의 보건휴양 기능 등 | |

4. 편익이전의 분석 결과

1) 데이터의 개요

한국환경정책·평가연구원에서 제공하는 EVIS의 데이터베이스에 수록된 선행연구들은 하천, 산 등 비시장재화의 가치에 대하여 분석하고 있다. ‘가치’는 크게 사용가치와 비사용가치(존재가치)로 나눌 수 있는데, 사용가치란 예컨대 하천을 수상활동에 이용하는 가치 및 하천이 제공하는 경관이 갖는 가치를 의미한다. 비사용가치는 본인이 실제로 환경을 이용하지 않음에도 환경보존을 위하여 기꺼이 소득의 일부를 지불할 때 그 가치가 인정된다.

본 부록에서는 환경, 특히 농촌의 다원적자원으로 분류되는 환경재를 분석 대상으로 하며, 마찬가지로 사용가치와 비사용가치 모두를 포괄하여 분석한다. 이러한 사용가치와 비사용가치를 분석하는 방법은 여러 가지가 있는데, EVIS에서는 환경의 가치를 평가하는 방법을 <표 124>와 같이 제시하고 있다.

환경가치를 추정하는 방법을 크게 두 가지로 나눌 수 있는데, 우선 시장에서 나타나는 개인의 행동을 관찰하여 추정하는 경우와(현시선후), 사람들에게 가상의 상황과 이 상황에서의 질문을 제시하여 얻은 대답을 바탕으로 가치를 추정하는 경우로(진술선후) 나눌 수 있다. <표 124>에서, 시장에서 직접 관찰되는 상품의 가격을 이용하는 시장가격법이 현시선후의 대표적인 방법이며, 이외에도 여행비용법, 헤도닉가격법, 회피행동법이 여기에 속한다.

반면 직접 진술선후에 해당하는 대표적인 기법으로는 조건부가치추정법이 있는데, 이는 특정 환경서비스에 대한 가상 시나리오를 기반으로 한 설문조사를 통하여 환경가치를 보존하기 위한 지불의사액을 직접적으로 묻는 방법이다.

이외에도 진술선후에 해당하는 기법은 컨조인트분석법, 조건부순위결정법 등이 있다. <표 124>는 본 부록의 분석에 이용된 37개 선행연구들의 분석 방법별로 분류한 것이다. 선행연구 선정 기준은 해당 자원에 대한 방문지불의사를 조사한 연구들만을 대상으로 하였다.

표 124 환경가치의 추정 방법별 연구

| 번호 | 추정방법 | 개수 |
|----|---------------|----|
| 1 | 회피행동/비용법 | 0 |
| 2 | 여행비용법 | 2 |
| 3 | 헤도닉가격법 | 0 |
| 4 | 조건부가치측정법(CVM) | 34 |
| 5 | 컨조인트분석법 | 0 |
| 6 | 대체비용법 | 0 |
| 7 | 편의이전 | 0 |
| 8 | 기타 | 1 |
| 9 | 시장가격법 | 0 |

메타회귀분석을 수행하기 위해서는 EVIS의 데이터베이스에 수록된 연구들을 농촌 다원적자원의 항목에 맞게 분류해야 한다. 이때 농촌의 다원적자원의 분류는 앞에서 제시한 농촌진흥청의 분류 방식을 따랐으며, EVIS에서 제시하는 연구들을 이 분류에 맞게 정리하였다(<표 125>). 분석에 이용된 선행연구 중 동물자원과 특산자원, 시설물자원, 식물자원에 대한 연구는 조사되지 않았다.

표 125 농촌 다원적자원 항목별 연구 수

| 번호 | 항목 | 관련 연구 수 | 자원 예시 |
|------|----------|---------|--|
| 1 | 환경관리시설자원 | 4 | 경작지 |
| 2 | 지형자원 | 5 | 습지 및 토양의 오염물질 정화 기능 습지 및 토양의 수량조절 및 저수 기능 |
| 3 | 동물자원 | 0 | |
| 4 | 수자원 | 5 | 하천의 수질 개선의 가치 |
| 5 | 식물자원 | 0 | 녹지 및 마을숲의 휴양기능 |
| 6 | 전통자원 | 9 | 전통 마을 및 전통 건조물의 가치 |
| 7 | 경관자원 | 9 | 산림과 논·밭의 경관기능 농촌체험마을의 경관기능 |
| 8 | 시설물자원 | 0 | 해안 기반시설의 가치 |
| 9 | 특산자원 | 0 | |
| 10 | 공동체자원 | 5 | 마을 문화활동의 가치 |
| 총 합계 | | | 37 |

2) 데이터의 특성

EVIS에서 수집한 선행연구들에서 드러나는 농촌 다원적자원의 가치에 대한 지불의

사는 각 연구마다 다양한 방식으로 추정하고 있으나, 본 연구에서는 방문에 대한 지불 의사를 조사한 연구만을 대상으로 하여 메타회귀분석을 수행하였다.

이러한 선행연구들의 단순 평균 지불의사는 <표 126>에 나타난다. 이 수치들은 선행 연구들의 단순 평균값이고, 메타회귀분석을 통하여 추정한 자료는 아니다. 예컨대 농촌 다원적 자원의 항목 중 지형자원의 가치 분석에 이용될 수 있는 연구들 중, 조건부가치 측정법을 이용한 연구에서 지형자원에 대한 평균 지불의사는 약 21,000원이다. 이는 지형자원으로 분류되는 환경재에 한 사람이 한 번 방문하고자 할 때의 지불의사를 단순히 평균한 값이다.

표 126 추정 기법별, 환경의 평균 가치(방문/원)

| 농촌다원적자원 항목 | 2 여행비용법 | 4 조건부가치측정법 (CVM) | 8 기타 |
|-------------|---------|------------------|---------|
| 1 환경관리 시설자원 | 6777.8 | 3992.5 | |
| 2 지형자원 | | 21017.9 | |
| 4 수자원 | 32823.7 | | 83083.1 |
| 5 식물자원 | | 15371.6 | |
| 6 전통자원 | | 11988.0 | |
| 7 경관자원 | | 10635.9 | |
| 10 공동체자원 | | 7157.9 | |

3) 메타회귀분석모형

본 부록에서 사용한 메타회귀분석식은 아래의 식과 같이 나타낼 수 있다.

$$y_i = a + b_S X_{Si} + b_M X_{Mi} + b_E X_{Ei} + u_i$$

y_i = 지불의사

X_{Si} = 분석수단의 특성(진술번호 및 현시번호 등)

X_{Mi} = 평가대상의 특성 (경관유형, 환경적 기능 유형 등 진흥청 DB 분류방식 참조)

X_{Ei} = 평가대상의 사회경제적 특성

본 연구에서는 설명변수인 분석수단의 특성과 평가대상의 특성을 반영하였다. 이때 자원의 평가방법은 크게 진술번호와 현시번호방법으로 나누며, 이외의 분석 방법은 결과를 민감하게 만드는 요인이 되므로 생략하고 분석한다.

(1) 회귀분석모형 설명변수

메타회귀분석 모형에 사용된 변수는 <표 127>과 같이 요약된다. 분석수단의 특성은 선행 연구의 조사 대상이 되는 지역의 범위를 나타낸 것으로, 광역은 광역시를 대상으로 하거나 몇 개의 시·군을 아우르는 비교적 넓은 지역을 대상으로 한 경우이다. 지역을 대상으로 한 연구는 분석 대상지가 하나의 시·군내에 존재하거나, 설문조사가 비교적 한정된 지역에서 이루어진 경우이다.

평가기법은 크게 현시선호방법인지 진술선호방법인지를 구분하였다. 대상지 특성은 농촌 다원적자원의 항목 분류에 따라 달리하였으며, 대상지가 농촌 다원적자원 항목 중 문화자원(전통자원, 시설물자원, 특산자원, 공동체자원)인 경우와 그렇지 않은 경우로 나누었다.

또한 환경재의 가치 평가 기준 연도에 따라 금액의 가치가 차이가 있으므로, 이를 GDP 디플레이터를 이용하여 2005년 기준 가격으로 변경하였다.

표 127 메타회귀분석 모형에 사용된 변수 특성

| 범주 | 변수 | 성격 | 내용 | 비고 |
|------------------------------|------------|------|--|---------------------------------------|
| 종속변수 | y_i | 정량변수 | 단위 지불의사 | 2005년 방문/인 |
| 설명변수 | | | | |
| 분석수단 특성 (X_{Si}) | region | 더미변수 | 조사 대상 지역의 범위 | 전국 = 1 광역 = 2 수도권 = 3 지역 = 4 |
| | method | 더미변수 | 평가기법이 여행비용법인지 여부 | 여행비용법 = 1 진술선호법 = 0 |
| 대상지 특성 (X_{Mi}) | culture | 더미변수 | 대상지가 농촌 다원적자원 항목 중 문화자원(전통자원, 시설물자원, 특산자원, 공동체자원)에 속하는지 여부 | 문화자원 = 1 그 외 = 0 |
| 사회경제 적 특성 (X_{Ei}) | population | 정량변수 | 해당 자원이 위치하는 행정구역의 인구수 | 명 |
| | substitute | 정량변수 | 해당 자원이 위치하는 행정구역 내의 비슷한 자원 수 | 개 |

(2) 회귀분석모형 결과

메타회귀분석을 수행한 결과는 <표 128>에 제시하며, 통계적으로 유의한 변수는 대상지(광역, 수도권)와 문화자원여부, 그리고 인구수였다.

결과를 보면, 지역을 대상으로 한 연구보다 광역 및 수도권을 대상으로 한 연구에서

지불의사가 각각 약 15,370원, 20,810원 적게 추정되었다. 이는 지역 주민이 상대적으로 해당 지역 내의 자원을 방문할 때 지불의사가 더 높은 것을 의미한다. 또한 문화자원에 한 번 방문할 때마다 다른 자원에 비하여 지불의사가 약 14,170원 높은 것으로 나타났다. 또한 해당 지역 내의 인구가 만 명 늘어날수록 해당 자원에 대한 지불의사는 약 3.3원 증가하는 것으로 나타났다.

진술선호법으로 지불의사를 평가한 경우, 현시선호방법에 비하여 지불의사가 약 11,034원 많이 추정되었으나 통계적으로 유의하지는 않았으며, 대체자원 역시 유의한 값을 보이지 않았다. 평가기법에 따라 평가액이 유의하게 달라지지 않는다는 것은 기법의 선택이 결과를 크게 왜곡하지 않는다는 것을 의미하지만, 메타분석의 근거자료로 활용된 선행연구 중 진술선호법이 아닌 것의 개수가 적다는 점도 감안하여야 할 것이다.

표 128 메타회귀분석결과

| 범주 | 변수 | | 추정계수 | p-value |
|----------------------|------------|-------|--------------|---------|
| 분석수단 특성(X_{Si}) | region | 광역 | -15367.19** | 0.068 |
| | | 수도권 | -20810.36*** | 0.010 |
| | | 전국 | -14511.31 | 0.14 |
| | method | 진술선호법 | 11034.62 | 0.164 |
| 대상지 특성(X_{Mi}) | culture | 문화자원 | 14172.4** | 0.019 |
| 사회경제적 특성(X_{Ei}) | population | 인구 | -.0003323* | 0.098 |
| | substitute | 대체 자원 | 658.647 | 0.364 |
| 절편 | | | 13168.43 | 0.133 |

주 : ***는 1% 수준, **는 5% 수준, *는 10%수준에서 통계적으로 유의함을 의미함.

4) 메타회귀분석의 적용 사례

본 부록에서는 추정한 결과를 바탕으로 충남 보령시의 농어촌 다원적자원에 대한 가치 평가 예시를 제시한다. 이때 기존 모형에서 추정에 이용되지 않았던 시설물 자원, 동물 자원 등은 제외한다. 충남 보령시의 다원적자원의 사례들은 <표 129>에 제시되어 있다.

표 129 메타회귀분석 함수이전 사례지역의 다원적자원 세부 항목(충남 보령시)

| 자원 항목 | 개수 | 세부 자원 항목 |
|-------|-----|--------------------------|
| 지형자원 | 6 | 소양계곡, 장현연못, 성주산 등 |
| 수자원 | 12 | 청천저수지, 장현저수지, 학성저수지 등 |
| 전통자원 | 6 | 신산동 효자비, 보령성곽, 오재현 효자문 등 |
| 경관자원 | 133 | 산림경관, 농업경관, 주거지경관 등 |
| 공동체자원 | 9 | 체험마을, 쌈지돈마을 등 |

주: 세부 항목 내역 전체와, 각 다원적자원의 위치·설명·사진 등은 농촌진흥청의 농촌어메니티정보시스템에서 조회할 수 있음

모형의 추정 결과를 충남 보령시에 적용하여 도출한 농어촌 다원적자원의 가치는 <표 130>과 같다. 이를 적용한 절차를 전통자원을 예시로 하여 설명하면 다음과 같다. 즉, 농촌진흥청의 농촌 어메니티자원 데이터베이스에 따르면 충남 보령시의 전통자원은 6개이며, 각각의 자원에 대한 방문 의사를 그 지역 사람들에게 묻는다고 가정하면, 광역, 수도권, 전국에 해당하는 변수는 모두 0으로 한다. 그리고 진술선호법을 이용한다고 가정하면 이에 해당하는 변수는 1을 넣고, 전통자원은 문화자원에 속하므로 문화 자원에 해당하는 변수 역시 1로 설정한다. 그리고 충남 보령시의 2013년 1월 기준 인구 수와, 지역 내에 존재하는 다른 전통자원의 개수를 반영하여 각각의 자원들에 대한 평균 방문지불의사를 도출하였다.

다른 자원 역시 위의 방법을 이용하였으며, <표 130>에 나타난 금액은 충남 보령시의 농어촌 다원적자원에 한 번 방문할 때 지불하고자 하는 평균금액을 의미한다. 예컨대 보령시의 시민은 보령시의 수자원에 한 번 방문할 때 약 3만 원의 지불의사가 있는 것으로 분석되었다. 이 금액에 보령시에서 각 자원에 방문하고자하는 사람의 수를 곱하면 해당 자원의 보령시민에 대한 총 방문가치가 도출된다.

표 130 메타회귀분석 함수이전 사례(충남 보령시)

| 자원 항목 | 개수 | 편익 액(원/1회방문) |
|-------|-----|--------------|
| 지형자원 | 6 | 25,559 |
| 수자원 | 12 | 31,413 |
| 전통자원 | 6 | 41,634 |
| 경관자원 | 133 | 111,109 |
| 공동체자원 | 9 | 43,610 |

주 : 진술선호법을 선택한 경우 가정

보령시에 대해 적용된 이상의 방법은 다른 지역에 소재한 자원들에 대해서도 동일한 방식으로 적용하여 자원 유형별 가치추정에 활용될 수 있다.

< 참고문헌 >

- 강혜정(2007), “OECD, 농업의 다원적 기능 논의동향”, KREI 세계농업정보.
- 구미현·이동근(2012), “생물다양성 평가기법의 국내외 연구동향 분석 및 환경영향평가 적용가능성에 대한 연구”, 『환경영향평가』, 21(1): 119-132.
- 구미현·이동근·정태용(2012), “정책형성단계에서 생태계서비스에 관한 이론적 고찰”, 『한국환경복원기술학회』, 15(5): 85-102.
- 권오상(2000), “지속가능한 생태계지표의 경제적 가치”, 『지속가능한 개발을 위한 생태계 지표개발』, 서울대학교 환경계획연구소.
- 권오상(2006), “농업의 다원적 기능에 대한 올바른 이해”, 『농업·농촌의 이해: 21세기 농업·농촌의 재편전략』, 박영률출판사.
- 권오상(2013), 『환경경제학』, 제3판, 박영사.
- 권오상·강혜정(2013a), “지역특성을 반영한 농가소득 결정요인 분석”, 『농업경제연구』 54(2): 75-93.
- 권오상·강혜정(2013b), “농가소득에 있어 ‘이웃효과’ 추정”, 『농촌경제』 36(2): 97-113.
- 권오상·김기철·노재선(2004), “설문조사기법을 이용한 다원적 농업의 범위의 경제성 검정”, 『농업경제연구』 45(2), 85-110.
- 권오상·안동환·이성우(2003), “농업 및 농촌의 유지에 의한 도시혼잡비용 감소효과의 계측”, 『농업경제연구』 44: 153-173.
- 권오상·윤태연(2004), “논농업의 경관가치평가”, 『농업경제연구』 45(2): 235-261.
- 권오상·이태호(2001), 『농업의 다원적 기능관련 실증분석 방향제시 및 정책제안』, 농촌진흥청.
- 김수석(2004), 『농업·농촌관련 토착자원의 권리보호체계 수립 방안』, 한국농촌경제연구원.
- 김수석·김병률·이상민·이명기·전익수·허정희(2009), 『농어업·농어촌 미래전략과제 정책화 방안 연구-「농어촌 자연자원」의 지속가능한 관리 및 이용 방안-』, 한국농촌경제연구원.
- 김은순(2000), “농업부문 녹색 GDP의 산출”, 『2000년도 한국환경경제학회 정기학술대회 논문집』: 153-179.
- 김정호·김창길·송미령·한석호·장도환(2010), 『농업·농촌 2030/2050 비전과 과제』, 한국농촌경제연구원.
- 김종숙·민상기(1994), 『농업에 대한 국민의식과 사회적 인식 제고방안』, 한국농촌경제연구원.
- 김태곤·정기환·송미령(2006), 『농촌의 내발적 지역활성화에 관한 한·일간 비교연구: 지역사례연구를 중심으로』, 한국농촌경제연구원.
- 김현호·한표환(2004), “지역발전을 위한 향토자원의 개발 및 활용방안”, 한국지방행정연구원.
- 농림수산식품부(2012), 『농림수산식품주요통계(2012)』, 농림수산식품부.
- 농림수산식품부(2012), 『농어업유산 지정 관리 기준』, 농림수산식품부.
- 농협중앙회(1993), 『논의 외부경제효과에 관한 계량적 분석』.
- 박대식·김정호(1999), 『농업·농촌의 역할에 대한 국민의식 조사연구』, 한국농촌경제연구원.

- 박덕병·조록환·황대용·이응철·이혜현(2005), 『농촌 어메니티 자원을 활용한 외국의 농촌개발정책』, 농촌진흥청.
- 박미영·양해근(2010), 『습지보호지역 지정 및 보전관리 방안』, 광주발전연구원.
- 박석두·김홍상·김창호(2010), 『농촌용수의 효율적 이용 및 관리방안』, 한국농촌경제연구원.
- 박창석·전영옥·조영국(2002), “농촌어메니티에 기초한 농촌자원 중요도 평가 및 순위적 관계 분석”, 『국토계획』, 10(1): 9-17.
- 성주인·박주영(2010), “농어촌 경관관리정책의 추진동향과 과제”, 『농업전망 2010-녹색성장과 농업·농촌의 새로운 활로』, 한국농촌경제연구원.
- 안소은·노백호(2007), 『편익이전 기법을 이용한 습지 가치추정-메타회귀분석을 중심으로-』, 한국환경정책·평가연구원.
- 엄기철·윤성호·황선웅·윤순강·김동수(1993), “논의 공익 기능”, 『한국토양비료학회지』 26(4): 314-333.
- 오세익·김수석·강창용(2001), 『농업의 다원적 기능의 가치평가 연구』, 한국농촌경제연구원.
- 오세익·김은순·박현태(1995), 『쌀농업의 환경보존효과에 관한 연구』, 한국농촌경제연구원.
- 오윤석(2007), “농업유전자원법에 관한 고찰”, 『농촌경제』, 30(6): 89-109.
- 유상오·김선희·반영운·전성근(2007), 『농촌어메니티 개발에 관한 연구-유형별 모형 및 사례 중심으로』, (사)농촌어메니티연구회, 대산농촌문화재단.
- 윤원근·최식인(2012), “한국 농어업·농어촌 유산 발굴과 보전”, 『농업전망 2012-도농상생을 위한 농업·농촌 가치의 재발견』, 한국농촌경제연구원.
- 이동필·김용렬·최경은·강민수·박준식·이기원(2007), 『신활력지역 지원사업 평가·성과측정을 위한 지표개발 및 향토산업 육성을 위한 체계적 지원 방안·평가지표 개발』, 농림부, 한국농촌경제연구원.
- 이동필·최경은·김용렬(2008), “지역경제 활성화를 위한 향토산업 육성”, 『농업전망 2008-한국농업·농촌, 새로운 도약을 위하여』, 한국농촌경제연구원.
- 임정빈(2003), “농업의 다원적 기능에 대한 국제적 논의 내용과 주요 쟁점”, 『농업생명과학연구』, 37(3): 83-90.
- 조순재(2003), “농촌어메니티를 활용한 마을개발 모형.” 『DDA대응 농촌경제활성화와 어메니티자원개발 심포지움 발표 자료집』, 161-184.
- 차주영·이상민(2012), 『농어촌 경관관리체계 개선을 위한 정책방향 연구』, 건축도시공간연구소.
- 최연홍(2004), “수자원정책기본법의 필요”, 『한국수자원학회논문집』, 37(1): 114-116.
- 한광식·강석훈·최미진·김형주(2011), “향토자원의 개념 및 분류체계의 적용실태 분석: 향토산업의 부처별 추진과정을 중심으로”, 『문화정책논총』, 25(2): 141-167.
- 환경부(2010), 『수자원분야 기본 통계』, 환경부.
- Barbier, E. B. (2011), “Progress and Challenges in Valuing Coastal and Marine Ecosystem Services,” *Review of Environmental Economics and Policy*, 6(1): 1-19.
- Bendor, T. K., J. A. Riggsbee, and M. Doyle (2011), “Risk and Markets for Ecosystem Services,” *Environmental Science Technology*, 45(24): 10322-10330.

- Boatman, N. K. Willis, G. Garrod, and N. Powe (2010), "Estimating the Wildlife and Landscape Benefits of Environmental Stewardship," *The Food and Environment Research Agency*, Sand Hutton, York, United Kingdom.
- Boyd, J., S. Banzhaf (2007), "What are Ecosystem Services? The Need for Standardized Environmental Accounting Units," *Ecological Economics* 63(2): 616-626.
- Brander, L. M., et al. (2010), "Scaling up Ecosystem Services Values: Methodology, Applicability and a Case Study," *Sustainable Development Series*, Fondazione Eni Enrico Mattei.
- Brouwer, F. and C. Martijn van der Heide (2009), *Multifunctional Rural Land Management: Economics and Policies*, Earthscan.
- Claasen, R., A. Cattaneo, and R. Johansson (2005), "Cost-Effective Design of Agri-environmental Payment Program: U.S. Experience in Theory and Practice," a Paper Prepared for ZEF-CIFOR Workshop on Payments for Environmental Services in Developed and Developing Countries, Titisee, Germany.
- Cooper, T., K. Hart, and D. Baldock (2009), *The Provision of Public Goods Through Agriculture in the European Union*. Report Prepared for DG Agriculture and Rural Development, Contract No 30-CE-0233091/00-28, Institute for European Environmental Policy: London.
- Costanza, R., et al. (1997), "The Value of the World's Ecosystem Services and Natural Capital," *Nature*, 387(6630): 253-260.
- Daily, G. C. (ed.) (1997), *Nature's Services: Societal Dependence on Natural Ecosystems*. Island Press, 1-10.
- Daily, G. C. (1999), "Developing a Scientific Basis for Managing Earth's Life Support Systems," *Conservation Ecology*, 3(2): 14.
- De Groot, R. S., et al. (2010), "Challenges in Integrating the Concept of Ecosystem Services and Values in Landscape Planning, Management and Decision Making," *Ecological Complexity*, 7(3): 260-272.
- DEFRA (2013), *Entry Level Stewardship: Environmental Stewardship Handbook, Fourth Edition*, <http://publications.naturalengland.org.uk/publication/2798159>, Department of Food, Environment, Rural Affairs.
- EN-RD (2011), *Thematic Working Group 3: Public Goods and Public Intervention*, European Network for Rural Development.
- Enge, S. and C. Palmer (2009), "Designing Payments for Environmental Services with Weak Property Rights and External Interests," in L. Lipper, T. Sakuyama, R. Stringer, and D. Zilberman, eds., *Payment for Environmental Services in Agricultural Landscapes: Economic Policies and Poverty Reduction in*

- Developing Countries*, FAO & Springer.
- England, R. W. and R. D. Mohr (2006), "Land Development and Current Use Assessment," in R. J. Johnston and S. K. Swallow, eds., *Economics and Contemporary Land Use Policy: Development and Conservation at the Rural-Urban Fringe*, Resources for the Future.
- FERA (2010), *Estimating the Wildlife and Landscape Benefits of Environmental Stewardship*, The Food and Environment Research Agency.
- Fisher, B., R. K. Turner, and P. Malling (2009), "Defining and Classifying Ecosystem Services for Decision Making," *Ecological economics*, 68(3): 643-653.
- Geoghegan, J., L. Lynch, and S. J. Bucholtz (2006), "Are Agricultural Land Preservation Programs Self-Financing?" in R. J. Johnston and S. K. Swallow, eds., *Economics and Contemporary Land Use Policy: Development and Conservation at the Rural-Urban Fringe*, Resources for the Future.
- Green, G. P., S. C. Deller and D. W. Marcouiller, eds. (2005), *Amenities and Rural Development: Theory, Methods and Public Policy*, Edward Elgar
- Heal, Geoffrey M., et al. (2005), *Valuing Ecosystem Services: Toward Better Environmental Decision Making*. Washington, DC: National Academies Press.
- Heilig G. K. (2003), "Multifunctionality of Landscapes and Ecosystem Services with Respect to Rural Development," *Sustainable Development of Multifunctional Landscapes*, 39-51.
- Hodge, I. (2009), "The Further Development of Agri-environmental Schemes: Extending and Defending Conservation Values," in F. Brouser and C. M. van der Heide, eds., *Multifunctional Rural Land Management: Economics and Policies*, Earthscan.
- Hoehn, J. P. and A. Randall (1989), "Too Many Proposals Pass the Benefit Cost Test," *American Economic Review* 79: 544-551.
- Johnston, R. J. and S. K. Swallow, eds. (2006), *Economics and Contemporary Land Use Policy: Development and Conservation at the Rural-Urban Fringe*, Resources for the Future.
- Koch, E. W. et al. (2009), "Non-linearity in Ecosystem Services: Temporal and Spatial Variability in Coastal protection," *Frontiers in Ecology and the Environment*, Springer Berlin Heidelberg, 7(1): 29-37.
- Lau, L. (1972), "Profit Functions of Technologies with Multiple Inputs and Output," *Review of Economics and Statistics* 54: 281-289.
- Lipper, L., T. Sakuyama, R. Stringer, and D. Zilberman, eds., (2009), *Payment for Environmental Services in Agricultural Landscapes: Economic Policies and Poverty Reduction in Developing Countries*, FAO & Springer.

- McCann, L. and K. W. Easter (1999), "Transaction Costs of Policies to Reduce Agricultural Phosphorous Pollution in the Minnesota River," *Land Economics* 75: 402-414.
- MA(Millennium Ecosystem Assessment) (2005), *Ecosystems and Human Well-being*. Island Press, Washington, DC.
- Mills, J. (2012), "Exploring the Social Benefits of Agri-environment Schemes in England," *Journal of Rural Studies* 28: 612-621.
- Mills, J. P. Courtney, P. Gaskell, M. Reed, and J. Ingram (2010), *Estimating the Incidental Socio-economic Benefits of Environmental Stewardship Schemes*, Countryside and Community Research Institute.
- Natural England (2013), *Entry Level Stewardship*. Environmental Stewardship Handbook, 4th edition, United Kingdom.
- Natural England (2013), *High Level Stewardship*. Environmental Stewardship Handbook, 4th edition, United Kingdom.
- Natural England (2013), *Organic Entry Level Stewardship*, Environmental Stewardship Handbook, 4th edition, United Kingdom.
- OECD (1999), *Cultivating Rural Amenities: An Economic Development Perspective*, Paris: OECD.
- OECD (2001a) *Environmental Indicators for Agriculture Volume 3: Methods and Results*, Paris: OECD.
- OECD (2001b), *Multifunctionality: Towards an Analytical Framework*, Paris: OECD.
- OECD (2002), *Multifunctionality: The Policy Implications*, Paris: OECD.
- OECD (2006), *The New Rural Paradigm: Policies and Governance*, Paris: OECD.
- OECD (2009), *Methods to Monitor and Evaluate the Impacts of Agricultural Policies on Rural Development*, Paris: OECD.
- Rabotyagov, S. and H. Feng (2009), "The Provision of Public Goods from Agriculture: Observations from Agri-environmental Policies in the US," in F. Brouser and C. M. van der Heide, eds., *Multifunctional Rural Land Management: Economics and Policies*, Earthscan.
- Rosenberger, R. S. and J. B. Loomis (2001), *Benefit Transfer of Outdoor Recreation Use Values*. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station.
- Stubbs, M. (2010), *Agricultural Conservation: A Guide to Programs*, CRS Report for Congress, Congressional Research Service.
- Vatn, A. (2002), "Multifunctional Agriculture: Some Consequences for International Trade Regimes," *European Review of Agricultural Economics* 29: 309-327.
- Walters, Bradley B., et al. (2008), "Ethnobiology, Socio-economics and Management of

Mangrove Forests: a Review," *Aquatic Botany*, 89(2): 220-236.

관광지식정보시스템, <http://know.tour.go.kr>, 문화체육관광부.

국가수자원관리종합정보시스템, <http://wamis.go.kr>, 국토교통부.

국가지하수정보센터, <http://ngims.gims.go.kr>, 국토교통부.

농림수산사업시행지침서 전자메뉴얼 시스템, <http://manual.agrix.go.kr/home/index.php>, 농림축산식품부.

농촌어메니티 정보시스템, http://rural.rda.go.kr/Rural_Default.asp, 농촌진흥청.

세계중요농업유산시스템, <http://www.giahs.org>, FAO.

영국법령사이트, <http://www.legislation.gov.uk>, The National Archives, United Kingdom.

토양지하수종합정보시스템, <https://sgis.nier.go.kr>, 환경부.

유럽연합법령사이트, <http://eur-lex.europa.eu>, European Union.

환경가치종합정보시스템, <http://evis.kei.re.kr>, 한국환경정책·평가연구원.

흙토람, <http://soil.rda.go.kr>, 농촌진흥청.

주 의

1. 이 보고서는 농림축산식품부로부터 연구비를 지원받아 한국농어촌공사 기술본부에서 수행한 연구보고서입니다.
2. 이 보고서의 내용은 공사의 공식견해와 반드시 일치하는 것은 아닙니다.

■ 발 행 처

| | |
|---|----------------------|
| 농어촌 다원적 자원의 보전 및 관리를 위한 정책방향 연구 | |
| 발 행 | 2013. 06 |
| 발행인 | 안 치 호 |
| 발행처 | 한국농어촌공사 기술본부 |
| 주 소 | 대전광역시 서구 탄방동 736 |
| | 전 화 042 - 479 - 8214 |
| | FAX 031 - 479 - 8443 |
| ■ 이 책의 내용을 무단 전재하거나 복사하면 법에 저촉됩니다. 단, 이 책의 출처를 명시하면 인용이 가능합니다. | |