

## 유휴농지 농업적 활용 평가지표 설정 및 현장적용

김경찬 · 박창원 · 조석호 · 최진규\* · 윤성수\*\* · 손용훈\*\*\*

한국농어촌공사 농어촌자원개발원 · \*전북대학교 지역건설공학과 ·

\*\*충북대학교 지역건설공학과 · \*\*\*서울대학교 환경대학원

## Establishing Evaluation Indicator for Agricultural Utilization of Idle Farmlands and Field Application

Kim, Kyoung-Chan · Park, Chang-Won · Cho, Seok-Ho ·

Choi, Jin-Gyu\* · Yoon, Seong-Soo\*\* · Son, Yong-Hoon\*\*\*

*Rural Community Resources Development Institute, Korea Rural Community Corporation*

*\*Department of Rural Construction Engineering, Chonbuk National University*

*\*\*Department of Agricultural & Rural Engineering, Chungbuk National University*

*\*\*\*Graduate School of Environmental Studies, Seoul National University*

**ABSTRACT** : Self-sufficiency rate of food in South Korea is almost at the lowest level among OECD countries, and the decrease tend of farmland is expected to be continued. In this situation, the government has been revised the target self-sufficiency rate of food, and carried forward various policies in order to achieve it. One of those policies is the restoration business of idle farmland which is planned to carry forward after 2015. This study set up indicators evaluating effective use of idle farmland, and tried to apply in the field before carrying forward restoration business. The result of this study may be summarized as follows. First of all, it reset an evaluation indicator that was based on the evaluation indicator developed in order to set application directions of idle farmland. Next, it selected 30 idle farmlands with reset evaluation indicator among 11,635 which were inspected nationwide in 2012. Before applying indicator, it measured the condition of recycling such as accessibility of farmland, condition of irrigation and drainage system, land state, and surroundings by field investigation. Then, it calculated composite score in each target area through applying indicators, and verified the indicator by comparing calculated result with the one which was decided from field investigation. Finally, it carried out field investigation, correct and upgrade some problems of the standard of score calculation that was found during applying previously set evaluation indicator to target area, and established the final standard of calculation for evaluation indicator.

**Key words** : Idle Farmland, Evaluation Index, Agricultural Use

### 1. 서 론

우리나라 경작지의 면적은 1965년 2,318천ha로 최대치였으며, 그 후 지속적으로 감소하고 있다. 이러한 경작지의 감소추세는 2020년도 이후에도 지속될 것으로 예측

되고 있는데, 우리나라의 식량자급률 OECD 최하위로서 최근 각종 통계데이터와 언론매체 등에서도 “농지감소” 및 “식량자급 위기”라는 표현으로 이러한 현상에 대하여 경고하고 있다. 경작지의 감소는 식량자급률과도 직접적인 관계가 있으며, 정부에서는 곡물과동 및 식량무기화에 대비하기 위해서 곡물자급률 목표치를 상향조정하는 등 식량자급률 향상에 강한 의지를 보이기 시작했다(김경찬 등, 2014). 그리고 정부는 식량자급률 향상을 위한

Corresponding author : Son, Yong-Hoon

Tel : 02-880-8107

E-mail : sonyh@snu.ac.kr

방안의 하나로 2015년부터 유휴농지 복원추진을 계획하고 있다(농림축산식품부, 2013). 따라서 현 시점에서 가장 필요한 것은 유휴농지의 정확한 규모를 파악하기 위한 전수조사를 실시하는 것이다. 그리고 조사된 유휴농지가 어떤 상태에 있는지 파악할 필요가 있는데, 해당 유휴농지 전체를 현장조사를 하는 것은 불가능하기 때문에 지리정보도면 등을 통해 쉽게 얻을 수 있는 데이터를 이용할 수 있는 지표를 개발하여 활용할 필요가 있다.

관련된 선행연구를 살펴보면, 박석두 등(2005)은 휴경농지와 유휴지에 대한 정책방향을 제시하기 위해 휴경농지 및 유휴지 면적 추이를 분석하고 미래 발생량을 전망하였으며, 휴경농지·유휴지의 발생원인과 특성을 분석하였다. 또한 정책의 방향으로 휴경농지·유휴지의 발생 예방·억제와 사후 복구·활용 등 복합적 정책이 필요함을 역설하였다. 최혁재 등(2005)은 유휴농지의 현황과 관련 제도를 분석하고, 정책방안으로는 유휴농지 조사의 전면 실시, 유휴농지 활용에 대한 주민편익 보장, 그리고 한계농지개발제도의 체계화를 제안하였다. 김수석 등(2007)도 유휴농지를 효율적으로 활용하고 관리하기 위해서 유휴농지 관리기구를 설치할 필요성을 주장하며, 이 기구를 통해 유휴농지 실태파악, 유휴농지의 합법성 여부 및 개별 상황에 적합한 활용대책을 수립하도록 제안하였다. 한국농촌공사(2008)는 8개 읍·면을 선정하고 선정된 읍·면에 대해서 유휴농지 시범조사를 실시하여 유휴농지의 발생사유 등의 현황을 파악하면서 유휴농지 전수조사의 필요성을 강조하였다. 한편, 한국농어촌공사(2009)와 배승중 외(2010)는 유휴농지의 활용방향을 농업적 활용, 비농업적 활용 및 복합형 활용 등 3가지로 유형화하고, 유휴농지 활용방향 설정에 필요한 5개 부문 21개의 평가지표를 도출하였다. 그리고 2개의 유휴농지 활용사업 예상 지구에 평가점수를 산정하여, 활용유형을 설정해 보았다. 그리고 김경찬 등(2014)은 유휴농지의 활용을 농업적인 관점을 중심으로 9개의 정책사업모델을 개발하였다. 이처럼 선행연구에서는 유휴농지 활용에 대한 정책이 필요함을 강조하고 있고 그러한 정책을 수립하기 위해 유휴농지 전수조사의 필요성을 주장하고 있다. 이는 전수조사를 통해 정확한 유휴농지의 규모와 현황을 파악할 수 있기 때문이며, 그래야만 국가적인 차원의 정책방향을 명확히 세울 수 있기 때문이다. 그리고 더 나아가 유휴농지의 세부적인 활용대책을 개별적인 필지단위에까지 적용할 수 있는 기반이 될 수 있기 때문이다.

본 연구에서는 유휴농지 전수조사가 진행될 시점에 대비하여, 전체 유휴농지를 농업적인 관점에서 평가할 수 있는 지표를 설정하고자 하였다. 먼저 한국농어촌공사(2009)와 배승중 외(2010)가 개발한 유휴농지 활용방향

설정 평가지표를 기초로 농업적 활용방향 평가에 적합한 지표인 유휴농지 개발접근성, 토지 및 지역특성, 영농가능특성 및 개발요구도로 구성된 총 4개 부문 14개 지표를 설정하였다. 그리고 유휴농지의 물리적인 특성을 파악하기 위해, 설정된 지표 중 개발요구도 부문을 제외한 3개 부문 11개의 지표를 전국 30개 유휴농지에 적용하여 개별 유휴농지의 특성을 파악하고 대상지간 농업적 활용성을 비교하였다. 지표의 현장적용을 실시하는 목적은 유휴농지 관련 사업이 이루어지기 전에 다수의 유휴농지에 대한 물리적인 특성을 가능한 신속하고 정확히 파악할 수 있는지를 가늠해 보기 위함이다. 이처럼 본 연구는 물리적 특성에 중점을 두고 있으므로 4개 부문 중 비물리적 항목이 포함되는 개발요구도 부문을 제외하였다. 개발요구도 부문 지표들은 개별 또는 지구별로 유휴농지 활용사업이 추진 및 결정되는 시점에서 더욱 유용하게 쓰일 수 있을 것으로 사료된다.

또한 평가지표의 적용에 앞서서 농공학적 시각으로 대상지의 현장조사를 면밀히 실시하여, 그 결과를 평가 지표에서 도출된 종합점수 결과와 비교하였는데, 이러한 비교를 통해 설정된 지표가 유휴농지를 평가하는데 적절한지를 파악하였다. 마지막으로 지표를 적용하는 과정에서 평가지표 세부 점수산출기준의 일부 문제점을 발견하고 현실적용에 맞게 수정·보완하였다.

## II. 유휴농지 농업적 활용을 위한 평가 지표 설정

### 1. 평가지표 구성 및 점수산출 기준

한국농어촌공사(2009)는 유휴농지를 활용하기 위한 방향으로 농업소득 모델, 농촌환경정비모델, 복합형모델로 구분하였으며, 이러한 모델개발 방향과 함께 농지이용계획을 위해 농지적성을 평가한 황한철 등(1997), 개발적성, 농업적성 및 보전적성으로 구분하여 평가지표를 구성한 채미옥 등(2004), 2009년 국토해양부에서 제정하고 고시한 ‘토지의 적성평가에 관한 지침’ 등을 바탕으로 21개의 평가지표를 설정하였다. 본 연구에서는 한국농어촌공사(2009) 및 배승중 외(2010)에서 설정한 21개 평가 지표 중 농업적 활용과 관련된 지표만을 선정하여 재구성하였다. 지표의 구성은 유휴농지의 농업적 활용 및 개발에 가장 큰 영향을 미칠 것으로 판단되는 유휴농지 개발접근성, 토지 및 지역특성, 영농가능특성 및 관련자 개발요구도 등 4가지 대분류로 나뉘며 14개의 지표로 세분

화된다.

평가지표의 조사방법은 편집지적도, 토지특성자료, 국공유지대장, 각 행정기관이 작성하고 제공하고 있는 지리정보도면 등을 활용하여 평가지표별 조사 방법에 따라 조사함을 원칙으로 하되, 현장조사 및 설문조사를 병행할 수 있다. 기초자료의 미비 및 지역의 특성상 평가지표를 원안대로 사용하기 어려운 경우는 동일한 의미를 지니는 대체가능한 자료를 사용하여 평가할 수 있다.

각 평가지표에 따른 기준의 설정은 다음과 같다. 개발 접근성 지표는 유휴농지와 도로 간의 접근성 등 교통편의성을 나타내는 지표로서 유휴농지 경계로부터 해당 대상의 경계지점까지 최단거리를 측정하도록 하였다. 토지 및 지역특성 지표는 농업적으로 활용 가능한 농지로의 전환용이성을 나타내는 지표로서 집단화도는 유휴농지가 인접공간에 몇 필지가 존재하는지를 나타내며, 경사도는 대상지의 평균 기울기를, 고도는 해당 농지의 표고를 나

Table 1. Agricultural Utilization Evaluation Indicator of Idle Farmlands

평가지표		계량화 기준
유휴농지 개발접근성	도로접근성	토지경계와 국도와의 거리
	마을접근성	토지 경계와 마을 경계까지 최단거리
	주변도시 접근성	토지 경계와 주변도시 경계까지의 최단거리
유휴농지 토지 및 지역특성	유휴농지 집단화도	총 지구 면적 대비 유휴농지 면적 비율
	경사도	경사도
	고도	기준 표고로부터 표고차
	유휴농지 면적	유휴농지 면적
유휴농지 영농가능특성	유효토심	토심깊이
	농업용수이용가능성	용수원(용수로, 관정 등)과의 거리
	배수정도	배수정도
	기계화경작가능성	유휴농지 면적 대비 경지정리면적비율
개발요구도	주민요구도	요구정도 5점 척도(설문조사)
	지역요구도	요구정도 5점 척도(설문조사)
	토지소유자요구도	요구정도 5점 척도(설문조사)

출처 : 한국농어촌공사(2009) 및 배승종 외(2010)의 평가지표 중 농업적 활용과 관련된 지표만 발췌함.

Table 2. Score Calculation Standard of Accessibility Evaluation Indicator for Idle Farmland Development

평가 지표		평가 기준				
유휴농지 접근성	국도와의 거리 (km)	0.5미만	0.5-1.0	1.0-3.0	3.0-5.0	5.0이상
	평가점수	5	4	3	2	1
마을 접근성	마을과의 거리 (km)	0.5미만	0.5-1.0	1.0-2.0	2.0-4.0	4.0이상
	평가점수	10	8	6	4	2
주변도시 접근성	인근도시와 거리 (km)	1미만	1-5	5-10	10-20	20이상
	평가점수	10	8	6	4	2

출처 : 한국농어촌공사(2009) 및 배승종 외(2010)의 평가지표에서 발췌함.

Table 3. Score Calculation Standard for Evaluation Indicator of Idle Farmland's Land and Regional Characteristics

평가지표		평가기준				
유휴농지 집단화도	구역 수	1개 구역	2개 구역	3개 구역	4개 구역	5개 이상
	평가점수	10	8	6	4	2
경사도	기울기 (도)	5미만	5-10	10-15	15-20	20 이상
	평가점수	10	8	6	4	2
고도	지구내표고차 (m)	50미만	50-100	100-150	150-200	200 이상
	평가점수	10	8	6	4	2
유휴농지 면적	유휴농지면적 (ha)	20이상	20-15	15-10	10-5	5 미만
	평가점수	10	8	6	4	2

출처 : 한국농어촌공사(2009) 및 배승종 외(2010)의 평가지표에서 발췌함.

타낸다.

영농가능특성 평가지표는 해당 유휴농지에서 영농활동을 할 경우 별다른 조치 없이 즉시 농작물 생산이 가능한지의 정도를 측정하는 지표이다. 유효토심은 토심깊이를, 농업용수 이용가능성은 용수원과의 거리를, 배수정도는 배수의 양호도를 나타낸다. 그리고 기계화 경작 가능성은 진입도로의 폭으로 정하였으며, 농작업 기계의 접근이 얼마나 편리한지를 나타낸다. 마지막으로 개발요구도 평가지표는 유휴농지와 관련된 주민, 지역사회, 토지소유자의 개발 요구정도를 나타낸다.

## 2. 평가지표별 가중치 산정

평가요소의 영향력 분석은 평가과정에서 중요한 단계이며, 가중치는 여러 요소의 우선순위와 선호도에 대한 다양한 영향력을 반영하는 값이다. 또한, 이는 다기준평가법과 일반적으로 공공시설의 평가과정에서 사용하는 Cost-Benefit Analysis (비용편익법)과의 중요한 차이점이다. 가중치를 산정하는 방법으로는 직접 추정법(Direct estimation of weights)과 간접 추정법(Indirect estimation of weights)로 크게 구분된다. 직접 추정법은 몇 개의 설문지를 통해 관심 그룹과 의사결정자들의 응답자들의 선호

도를 분석하는 방법이다. 이로부터 구해진 가중치와 평가요소의 곱의 합으로 구성된 선형형태를 이용하여 효용함수(Utility function)의 값을 산정하게 된다. 여기서,  $x_j$ 는  $j$ 번째 평가요소의 값을 뜻하며,  $w_j$ 는  $j$ 번째 평가요소의 가중치를 뜻한다(한국농어촌공사, 2009 & 배승종 외, 2010).

$$U = w_1x_1 + w_2x_2 + w_3x_3 + \dots + w_nx_n \quad (1)$$

AHP법은 직접추정법 중 쌍대비교법(Paired Comparison)으로 대표되는 방법으로서 다기준평가법 중에 최근 많은 분야에서 이용되고 있다. AHP법은 평가기준을 체계적으로 분석하여 평가 목표체계를 설정하고 각 기준의 가중치를 같은 체계내의 각 항목들과 상대적인 중요도를 비교하여 각 지표의 중요도를 결정하는 방법이다(한국농어촌공사, 2009 & 배승종 외, 2010).

본 연구에서는 한국농어촌공사(2009)에서 34인의 전문가를 대상으로 설문조사를 수행하여 얻어진 지표별 쌍대비교 데이터를 활용하여 농업적 활용 평가지표의 중요도를 재산정하였다. 재산정된 각 지표별 중요도는 Table 6과 같다.

Table 4. Score Calculation Standard for Evaluation Indicator of Idle Farmlands'Possible Farming Characteristics

평가 지표		평가 기준				
유효 토심	토심깊이	매우 깊음	깊음	보통	얕음	매우 얕음
	농업소득 평가점수	10	8	6	4	2
농업용수 이용가능성	용수원(용수로, 관정 등)과의 거리 (km)	0.1 미만	0.1-0.5	0.5-1.0	1.0-1.5	1.5 이상
	평가점수	10	8	6	4	2
배수 정도	배수정도	매우 양호	양호	보통	불량	매우 불량
	평가점수	10	8	6	4	2
기계화 경작가능성	진입도로 폭 (m)	6 이상	6-5	5-4	4-3	3 이하
	평가점수	10	8	6	4	2

출처 : 한국농어촌공사(2009) 및 배승종 외(2010)의 평가지표에서 발췌함.

Table 5. Score Calculation Standard for Developmental Demand Evaluation Indicator

평가 지표		평가 기준				
주민 요구도	개발요구척도	5-4	4-3	3-2	2-1	1-0
	농업소득 평가점수	10	8	6	4	2
지역 요구도	개발요구척도	5-4	4-3	3-2	2-1	1-0
	농업소득 평가점수	10	8	6	4	2
토지소유자 요구도	개발요구척도	5-4	4-3	3-2	2-1	1-0
	농업소득 평가점수	10	8	6	4	2

출처 : 한국농어촌공사(2009) 및 배승종 외(2010)의 평가지표에서 발췌함.

Table 6. Importance of Idle Farmlands' Agricultural Utilization Evaluation Indicator

Level #2		Level #1	
평가지표	중요도	평가 지표	중요도
유휴농지 개발접근성	17.86	도로접근성	7.26
		마을접근성	5.92
		주변도시 접근성	4.68
유휴농지 토지 및 지역특성	21.93	유휴농지 집단화도	5.63
		경사도	5.95
		고도	4.51
		유휴농지 면적	5.84
유휴농지 영농가능특성	30.07	유효토심	6.79
		농업용수이용가능성	9.52
		배수정도	6.32
		기계화경작가능성	7.43
개발요구도	30.14	주민요구도	12.70
		지역요구도	9.22
		토지소유자요구도	8.23
합계	100	-	100

### III. 평가지표 대상지 적용 및 검토

#### 1. 평가지표 적용대상 유휴농지 선정

유휴농지 농업적 활용 평가지표의 현장적용을 위해 농림수산식품부에서 귀농·귀촌인에게 농지를 지원하기 위한 목적으로 2012년 조사된 유휴농지 11,635필지 중에서 선정하였다. 이때 조사된 유휴농지의 전체면적은

2,232ha로서 필지별 평균면적이 1,918㎡이다. 그리고 지목상 답이 1,473ha로 전체의 66.0%, 전이 674ha로 30.2%를 차지하고 있다.

평가지표를 적용한 대상지의 선정은 제주도를 제외한 각 도별 2개 이상의 전, 답 필지에 대해 임의로 선정하였다. 선정된 유휴농지는 전체 30개 필지로서 평균면적이 2,984㎡이다. 선정된 대상지에 대한 주소, 지목 및 면적은 Table 8과 같다.

Table 7. Investigation Condition of 2012 Idle Farmlands

구분	총계	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	
소계	필지(수)	11,635	1,468	308	551	1,242	2,079	1,621	1,390	2,703	273
	면적(ha)	2,232	301	96	94	211	372	254	269	591	44
	답(ha)	1,473	189	28	47	156	336	170	226	319	2
	전(ha)	674	103	67	31	45	25	72	39	251	41
	임야(ha)	27	1	1	0	4	11	8	1	0	1
	기타(ha)	92	8	27	16	6	1	10	3	20	1

Table 8. Condition of Idle Farmlands Chosen As Subjects of Indicator Application

도별	농지주소	지목	면적(㎡)	도별	농지주소	지목	면적(㎡)
경기	안성시 삼죽면 내장리 **5	전	2,066	전북	순창군 구림면 안정리 **0	답	1,940
	안성시 삼죽면 내장리 **9	전	14,874		김제시 금구면 금구리 ***	답	2,630
강원	원주시 봉산동 5**	답	1,983	김제시 홍사동 ***	답	4,162	
	원주시 봉산동 2**	전	1,965	구례군 용방면 용강리 ***	답	468	
충북	청원군 가덕면 상야리 ***	전	3,012	구례군 용방면 용정리 **4	답	1,620	
	청원군 낭성면 추정리 ***	전	4,377	구례군 용방면 용정리 **5	답	4,090	
충남	논산시 연무읍 고내리 ***	답	1,781	구례군 산동면 대평리 **2	전	585	
	논산시 연무읍 마산리 ***	답	2,507	구례군 산동면 대평리 **3	전	846	
	논산시 양촌면 도평리 **3	전	1,045	구례군 산동면 대평리 **4	답	121	
	논산시 양촌면 도평리 **2	답	830	상주시 화북면 장암리 ***	답	6,572	
전북	논산시 양촌면 남산리 ***	전	109	상주시 사벌면 덕담리 ***	답	3,777	
	임실군 성수면 태평리 ***	전	3,782	상주시 화서면 상현리 ***	전	3,306	
	임실군 지사면 안하리 ***	답	4,383	함양군 서하면 다곡리 ***	답	3,349	
	임실군 덕치면 두지리 ***	답	3,557	함양군 백전면 백운리 ***	답	4,200	
	순창군 구림면 안정리 **8	답	1,686	함양군 서상면 상남리 ***	답	3,885	

## 2. 대상지 현장조사 및 지표적용을 통한 점수 종합산정

지표를 적용한 결과가 현장조사를 통해 판단된 결과와 어느 정도의 일치성을 보이는지 파악해 보기 위해서 지표를 적용할 모든 대상지에 대해 대학교수를 중심으로 한 농공학 전문가에 의한 현장조사가 면밀히 실시되었다.

현장조사 결과를 살펴보면 30개 대상지 중에서 즉시 농지로 활용이 가능하다고 판단된 농지는 3개로 나타났다. 이 농지들은 도로와 인접해 있고 접근성이 좋으며, 용·배수 여건이 양호하다. 그리고 주변 농지들이 농사에 활용되고 있어 간단한 잡풀제거만으로 농지로 활용하기에 충분한 것으로 조사되었다. 어느 정도의 기반정비나 복원 이후 농지로 활용이 가능하다고 판단되는 농지는 모두 16개로 나타났다. 이 농지들은 일부 잡목이 자랐거나 진입도로와의 접근성이 다소 불량한 경우, 용·배수시

설과 관련된 농업기반정비가 어느 정도 필요하다고 판단되는 농지들이다. 농지로 활용하기 어렵다고 판단되는 농지는 모두 5개로 나타났다. 이 농지들은 접근성이 매우 불량하고 농지의 경사가 급해 영농이 어려운 경우가 대부분이며, 잡목이 자라는 등 산림화가 진행되어 농지로서 재활용이 매우 비경제적으로 판단되는 농지들이다. 그리고 나머지 6개의 대상지는 현장조사 시점에서 농지로 활용되고 있었다. 유휴농지로 조사된 시점은 2012년이었으며 현장조사 시점은 2013년이었는데, 1년 사이 다시 농지로 활용되고 있거나 당초 조사상황에서 착오가 있었을 가능성이 있다. 이러한 가능성을 차치하더라도 현재 농지로서 활용되고 있는 6개의 대상지는 대부분 도로와의 접근성과 용·배수 여건 등이 매우 양호한 것으로 조사되었다. 현장조사의 결과는 Table 9와 같이 정리하였다.

Table 9. Field Survey Result of Target Area

농지주소	현장조사 결과		
	현장사진	현장조사 내용	활용방향
경기 안성 삼죽면 내장리 **5		- 인근마을 200m 거리, 대상농지 앞 축사 위치 - 진입도로와 표고차 약 1.2m, 인근 용·배수로 위치 - 대상농지 주변 벼 재배, 논·밭 모두 이용 가능 - 대상농지 진입로 개설 등 필요	△
경기 안성 삼죽면 내장리 **9		- 인근마을 1.0km 거리, 진입도로의 폭은 좁은 편이나 일반 농기계가 진입여건 양호 - 대상농지 좌측, 상류부 축사 위치 - 경사도가 5% 이내, 면적 1.5ha 개발여건 양호	△
강원 원주시 봉산동 5**		- 지목 상 밭이나 현재 논으로 이용 중 - 농기계 작업 장비 진입 및 접근성이 매우 양호 - 별도의 수리시설이 없이 지하수 관정을 사용 - 대상농지 주변 밭으로 사용 중	◎
강원 원주시 봉산동 2**		- 농로 접근성 0.05km, 마을 접근성 0.1km 등 양호 - 배수로 인접, 용수로 근접해 용수공급 양호 - 주변 논과 배수로 보다 낮은 곳 위치, 배수 불량 - 계사 인접하여 계분 등 악취 매우 심각	△
충북 청원 가덕면 상이리 ***		- 토지소유자 축사로 이용계획, 주민반대로 무산 - 현재는 논과 콩밭 및 양봉장으로 이용 중 - 토지경사도 및 접근성 매우 양호 - 용수와 배수로 근접하고 용·배수 여건 양호	△
충북 청원 낭성면 추정리 ***		- 국도 및 마을 내 도로와 근접하여 접근성 양호 - 토지경사도 양호하나 진입도로 경사 큼 - 토지 일부 과수원으로 조성되어 매실나무가 식재	△
충남 논산 연무읍 고내리 ***		- 고내저수지 상류 계단식 논이었던 유휴농지 - 일부는 논으로 사용, 일부는 잡풀로 덮여 있음 - 농지 저지대 끝 도로변에 배수로가 접합 - 저지대 일부에는 배수가 잘 안 되어 늪지 형태	△
충남 논산 연무읍 마산리 ***		- 일반 도로와 접해 있어 접근성이 매우 양호 - 용·배수여건 매우 양호 - 주변농지 대부분 논이며, 일부 밭으로 이용 - 큰 복구비용 없이 논·밭으로 바로 활용이 가능	○

유휴농지 농업적 활용 평가지표 설정 및 현장적용

농지주소	현장조사 결과		
	현장사진	현장조사 내용	활용방향
충남 논산 양촌면 도평리 **3		- 접근성 양호하고 농기계 자유로이 진입 가능 - 용·배수로 인접하지 않으나 밭으로 이용가능 ※ 조사시점 현재 밭으로 이용 중	◎
충남 논산 양촌면 도평리 **2		- 도로에서 0.7km로 접근성 불량 - 대상 농지는 좁고 길쭉한 형태 - 대상지 대부분 잡풀로 덮여있고, 일부 감나무 식재	×
충남 논산 양촌면 남산리 ***		- 농로까지 거리 0.5km - 대상농지 및 진입로까지 잡풀 및 잡목으로 뒤덮임 - 농지면적이 매우 작고 산림화 됨	×
전북 임실 성수면 태평리 ***		- 포장된 도로까지 거리 0.8km, 접근성 불량 - 농지의 경사가 크고 수리시설 없음 - 관목 및 잡풀로 뒤덮여 상당한 작업력 소요 예상	×
전북 임실 지사면 안하리 ***		- 일반 2차선 도로 및 배수로와 인접 - 용수공급 및 배수상황 매우 양호 ※ 조사시점 현재 논으로 이용 중	◎
전북 임실 덕치면 두지리 ***		- 대상농지까지 진입도로 폭이 협소 및 도로경사 큼 - 계단식 논으로 현재 잡초가 무성함 - 농지면적이 좁고 긴 형태를 보임 - 용수공급 인접 계곡의 수로 사용 가능	△
전북 순창 구림면 안정리 **8		- 대상농지의 경사가 큼 - 농업용수까지의 거리는 100m이고 배수 양호 - 계단식 형태로 농지로 토심 얇음	△
전북 순창 구림면 안정리 **0		- 대상농지의 경사가 큼 - 농업용수까지의 거리는 100m이고 배수 양호 - 계단식 형태로 농지로 토심 얇음	△
전북 김제 금구면 금구리 ***		- 농지 진입로 약2m 폭의 비포장도로이나 접근 가능 - 주변에 관개수로 위치 - 경사가 크지 않고 일부 나무 식재됨 - 밭으로 바로 이용가능	○
전북 김제 홍사동 ***		- 자동차 통행량이 많은 도로와 매우 가까우나 직접 진입로 없음 - 주변 농지 논과 하우스로 활용 - 용수로 가까이 위치하였고, 경사도 크지 않음	△
전남 구례 용방면 용강리 ***		- 진입도로는 농기계 진입이 가능하고, 토지 평탄 - 대상농지 주변은 논과 비닐하우스 및 밭으로 이용 - 용·배수로 시설 매우 양호 ※ 조사시점 현재 논으로 이용 중	◎
전남 구례 용방면 용정리 **4		※ 조사시점 현재 비닐하우스(**4)와 밭(**5)으로 이용 중	◎
전남 구례 용방면 용정리 **5			◎
전남 구례 산동면 대평리 **2		- 대상농지 포장도로에 접해있음 - 용·배수시설 없고 자연배수 이용 - 농지의 경사가 다소 큼	△
전남 구례 산동면 대평리 **3			△
전남 구례 산동면 대평리 **4			△
경북 상주 화북면 장암리 ***		- 콘크리트 포장도로와 접해있음 - 용·배수로 없음 - 잡풀 및 잡목 제거후 밭으로 이용가능	△

농지주소	현장조사 결과		
	현장사진	현장조사 내용	활용방향
경북 상주 사벌면 덕담리 ***		- 지목상 논으로 현재 잡풀이 뒤덮임 - 도로 접근성이 양호하여 농기계 진출입 - 용수시설은 없으나 배수로가 있고 유효토심 깊음	○
경북 상주 화서면 상현리 ***		- 콘크리트 도로와 100m 거리 - 대상지내 나무와 잡풀 무성히 자람 - 대상농지 형태 긴 모양이며 경사가 급함	×
경남 함양 서하면 다곡리 ***		- 진입로 존재하나 도로변 잡풀로 우거져 차량진입 어렵고 농지경사가 급함 - 용수여건 불량하며, 일부 산림화 됨	×
경남 함양 백전면 백운리 ***		- 진입도로 비포장상태이고 다소 좁음 - 농업용수 인근 계곡 하천 이용가능 - 배수여건 양호	△
경남 함양 서상면 상남리 ***		- 같은 필지내 농로를 경계로 상중하단 고도가 다르게 구분됨, 농지 경사가 급함 - 자연강우 이용해야하며, 배수여건은 양호 - 도로접근성 매우 양호하고 현재 일부 밭으로 이용	△

※ 활용방향(○ : 즉시 농지로 활용 가능, △ : 복원후 농지로 활용가능, × : 농지로 활용이 어려움, ◎ : 현재 농지로 활용 중)

각종 지리정보도면 등에서 얻은 자료를 바탕으로 30개 대상지에 대하여 평가지표를 적용하여 점수를 산출하였다. 다만 본 연구에서는 유휴농지 대상지의 물리적인 특성 파악에 초점을 맞추었으며, 설문조사 등을 통해 얻

어지는 개발요구도 관련 지표의 적용은 제외하였다. 개발요구도 부문을 제외한 3개 부문 11개 지표를 적용하여 평가지표 점수를 종합산정한 결과는 Table 10과 같다.

Table 10. Overall Estimation of Evaluation Indicator Score

농지주소	평가 지표				활용방향 (현장조사)
	유휴농지 개발 접근성	유휴농지 농지전환 특성	유휴농지 영농가능특성	계	
경기 안성 삼죽면 내장리 **5	12.15	14.27	18.96	45.38	△
경기 안성 삼죽면 내장리 **9	10.97	15.46	19.60	46.03	△
강원 원주시 봉산동 5**	16.92	15.46	26.80	59.18	◎
강원 원주시 봉산동 2**	14.02	13.65	17.70	45.37	△
충북 청원 가덕면 상야리 ***	13.60	15.46	17.70	46.76	△
충북 청원 낭성면 추정리 ***	14.12	13.65	18.24	46.01	△
충남 논산 연무읍 고내리 ***	13.87	15.17	16.25	45.29	△
충남 논산 연무읍 마산리 ***	15.99	17.26	25.54	58.79	○
충남 논산 양촌면 도평리 **3	12.67	16.36	16.36	45.39	◎
충남 논산 양촌면 도평리 **2	10.97	13.98	14.43	39.38	×
충남 논산 양촌면 남산리 ***	13.60	15.17	10.54	39.31	×
전북 임실 성수면 태평리 ***	11.23	11.27	16.42	38.92	×
전북 임실 지사면 안하리 ***	13.08	15.46	21.30	49.84	◎
전북 임실 덕치면 두지리 ***	9.76	12.17	15.15	37.08	△
전북 순창 구림면 안정리 **8	11.21	10.98	16.87	39.06	△
전북 순창 구림면 안정리 **0	11.21	10.98	16.87	39.06	△
전북 김제 금구면 금구리 ***	13.87	14.87	18.96	47.7	○
전북 김제 홍사동 ***	15.47	14.87	18.96	49.3	△



농지주소	평가 지표				활용방향 (현장조사)
	유휴농지 개발 접근성	유휴농지 농지전환 특성	유휴농지 영농가능특성	계	
전남 구례 용방면 용강리 ***	13.36	17.26	19.72	50.34	◎
전남 구례 용방면 용정리 **4	14.81	17.26	20.86	52.93	◎
전남 구례 용방면 용정리 **5	14.81	17.26	20.86	52.93	◎
전남 구례 산동면 대평리 **2	13.60	11.27	13.76	38.63	△
전남 구례 산동면 대평리 **3	13.60	11.27	13.76	38.63	△
전남 구례 산동면 대평리 **4	13.60	11.27	13.76	38.63	△
경북 상주 화북면 장암리 ***	12.94	11.27	15.79	40	△
경북 상주 사벌면 덕담리 ***	14.81	16.36	22.99	54.16	○
경북 상주 화서면 상현리 ***	12.67	10.08	11.17	33.92	×
경남 함양 서하면 다곡리 ***	12.94	10.08	13.24	36.26	×
경남 함양 백전면 백운리 ***	13.60	12.46	17.70	43.76	△
경남 함양 서상면 상남리 ***	12.94	11.27	18.96	43.17	△

평가지표 종합산정점수를 10점 단위로 나누어 현장조사에서 얻어진 활용방향 결과와 비교하였다. 종합산정점수가 55점 이상인 대상지는 2개이며 모두 즉시 활용이 가능한 것으로 나타났다. 그리고 45점이상 55점 미만인 대상지는 14개이며, 그 중 7개가 즉시 활용이 가능하며, 나머지 7개는 복원 후 활용 가능한 농지로 나타났다. 35점이상 45점 미만인 대상지는 모두 13개이며 9개가 복원 후 활용, 나머지 4개는 농지로 활용이 어려움으로 나타났다. 마지막으로 35점 미만인 대상지는 1개로서 농지

로 활용이 어려움으로 나타났다. 대상지의 수가 30개에 불과하여 통계적으로 유의미함을 판단하기는 어려우나 평가지표 종합산정점수와 현장조사에서 얻어진 결과가 매우 연관성이 큼을 Table 11을 통해서 파악할 수 있다.

### 3. 평가지표 항목별 점수 산출기준 재정립

대상지에 대해 현장조사를 실시하고, 설정된 평가지표를 대상지에 적용하면서 발견된 점수 산출기준의 문제점

Table 11. Overall Estimation of Evaluation Indicator Score and Application Direction of Field Survey

평가지표 종합산정점수	활용유형 (필지 수)			계	비율(%)
	즉시 활용가능(○, ◎)	복원 후 활용(△)	활용 어려움(×)		
35 미만	-	-	1	1	3.3
35 ~ 45 미만	-	9	4	13	43.3
45 ~ 55 미만	7(5)	7	-	14	46.7
55 이상	2(1)	-	-	2	6.7
계	9(6)	16	5	30	100

※ ( )내 : 현재 농지로 활용 중(◎)인 농지의 필지 수

Table 12. Reestablishing Score Calculation Standard of Accessibility Evaluation Indicator for Idle Farmland Development

평가 지표		평가 기준				
유휴농지 접 근 성	포장도와의 거리(km)	0.1미만	0.1-0.3	0.3-0.5	0.5-1.0	1.0이상
	평가점수	10	8	6	4	2
마 을 접근성	마을과의 거리(km)	0.5미만	0.5-1.0	1.0-2.0	2.0-4.0	4.0이상
	평가점수	10	8	6	4	2
주변도시 접 근 성	시·군 소재지와의 거리(km)	5미만	5-10	10-20	20-40	40이상
	평가점수	10	8	6	4	2

을 수정하여 개선하고자 한다. 먼저 유희농지의 접근성 지표는 대상지와 국도와의 거리였으나, 실제 농지로 활용되기 위한 조건으로 도로의 포장여부가 더욱 중요하여 포장된 도로와의 거리로 변경하였다. 한편, 도로와의 거리도 중요하지만 대상농지와 진입도로를 통한 접근성이 더욱 중요함으로 거리기준도 진입도로 접근성에 초점을 맞추어 축소·변경하였다. 그리고 마을접근성과의 중복성을 상쇄시키기 위해서 주변도시 접근성인 인근도시와의 거리는 기존 도시경계까지 최단거리에서 시·군청 소재지로부터 도로를 통한 대상농지까지의 거리로 변경하였으며, 그 기준도 확대하였다.

유희농지 면적 지표는 연결해서 존재하는 유희농지가 많을 것을 예상하고 하나의 사업지구로 엮을 수 있을 가능성에 대비하여 만든 지표이다. 하지만 2012년 조사된 11,635필지의 유희농지 조사결과를 살펴보다도 유희농지는 대부분 분산되어 분포된 경우가 대부분이고 한 곳에 연결해서 5ha 이상의 규모를 이루는 유희농지는 없는 것으로 나타났다. 그러한 이유로 유희농지 면적 지표에 대해서는 30개의 모든 대상지가 최하점인 2점을 받게 되었다. 따라서 유희농지 1개 필지 또는 연결해 있는 몇 개의 유희농지 필지가 가질 수 있는 넓이 기준을 2012년 우리나라 농가당 평균 경지면적인 1.5ha를 중심으로 축소·수정하였다.

표를 설정하고 현장에 적용해 보고자 하였다. 본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

먼저, 선행연구에서 유희농지 활용방향 설정을 위해 개발된 평가지표를 기반으로 농업적 활용방향에 적절하도록 평가지표를 재설정하였다. 그리고 재설정된 평가지표를 적용한 대상으로 2012년 전국적으로 조사된 11,635 필지 중 30개의 유희농지를 선정하였다. 지표적용에 앞서 대상지의 현장조사를 통해 농지의 접근성, 용·배수 여건, 토지의 상태, 주변 상황 등 농지로서의 재활용 여건을 먼저 판단해보았다. 그리고 지표적용을 통해 각 대상지마다 종합점수를 산정하였고, 산정결과를 현장조사를 통해 판단된 결과와 비교함으로써 지표를 검증하였다. 마지막으로 대상지에 대해 현장조사를 실시하고, 설정된 평가지표를 대상지에 적용하면서 발견된 점수 산출기준의 일부 문제점을 수정·개선하여, 최종적으로 평가지표 산출기준을 정립하였다.

본 연구에서 설정된 평가지표는 광의적으로 전수조사된 전체 유희농지에 현장조사 없이 적용해 봄으로서 우리나라 유희농지의 전체상황을 쉽게 파악할 수 있는 정책적 수단이 될 수 있으며, 협의적으로도 개별 유희농지의 특성을 파악하는 수단이 됨과 동시에 다른 유희농지와 정량적으로 비교할 수 있는 기준이 될 수 있다. 또한 조사된 전국 30개 유희농지는 우리나라 전체 유희농지의

Table 13. Reestablishing Score Calculation Standard for Evaluation Indicator of Idle Farmland's Land and Regional Characteristics

평가지표		평가기준				
유희농지 집단화도	구역 수	1개 구역	2개 구역	3개 구역	4개 구역	5개 이상
	평가점수	10	8	6	4	2
경사도	기울기 (도)	5미만	5-10	10-15	15-20	20 이상
	평가점수	10	8	6	4	2
고 도	지구내표고차 (m)	50미만	50-100	100-150	150-200	200 이상
	평가점수	10	8	6	4	2
유희농지 면 적	유희농지면적 (ha)	2 이상	1.5-2	1-1.5	0.5-1	0.5 미만
	평가점수	10	8	6	4	2

## VI. 요약 및 결론

우리나라의 식량자급률은 OECD 국가 중 최하위 수준이며, 경작지는 지속적인 감소추세에 있다. 이러한 상황에서 우리 정부는 식량자급률 목표치를 상향조정하고 이를 달성하기 위해 다양한 정책을 추진하고 있다. 이러한 정책 중 하나가 2015년부터 추진을 계획하고 있는 유희농지 복원사업이다. 본 연구에서는 유희농지 복원사업을 추진함에 앞서 유희농지의 농업적 활용성을 평가하는 지

대표성을 내포한 사례라 할 수 있으며, 정책을 결정하는 과정에서 유희농지의 특성을 이해하는데 많은 도움을 줄 것으로 사료된다.

본 논문은 한국농어촌공사의 학술용역(2012~2013)인 ‘중산간 유희농지의 고소득 농업생산기반 조성방안 연구’ 과제의 일환으로 수행되었습니다.

## Reference

1. Kim, K. C., Park, C. W., Cho, S. H., Jeon, Y. M. and Koo, S. M., 2014, Development of Policies and Business Models of Utilizing Idle Farmlands, Journal of Korean Society of Rural Planning, Vol.20(1), 91-104(in Korean).
2. Kim, S. S., Hwang, U. S., and Huh, J. N., 2007, Study on Activating Farmland Bank and Management Plan for Idle Farmlands, Korea Rural Economic Institute(in Korean).
3. Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs, 2013, 2013~2017 Developmental Plan for Agriculture, Farm Village and Food Industry(in Korean).
4. Ministry for Food, Agriculture, Forestry and Fisheries, 2012, Support Plan for People Returning to Farming by Restoring Idle Farmlands(in Korean).
5. Park, S. D. and Kim, S. S., 2005, Actual Condition and Policy Direction of Noncropping Farmlands, Korea Rural Economic Institute(in Korean).
6. Bea, S. J., Yoon, S. S., Park, J. S. and Yoon, H. I., 2010, Exploring Practical Use and Case Planning of the Abandoned Farmlands, Journal of Korean Society of Rural Planning, 16(3), 185-197(in Korean).
7. Bea, S. J., Yoon, S. S., Han, I. C. and Yoon, H. I., 2010, Development of Evaluation Indices for Redundant Farmlands Rehabilitation-Policy Directions, Journal of the Korean Society of Agricultural Engineers, 52(5), 97-108(in Korean).
8. Rhee, S. Y., Kang, H. K. and Lee, S. J., 2009, The Abandoned Farmlands Status and Management in Rural Area, Journal of Korean Society of Rural Planning, 15(1), 15-29(in Korean).
9. Lee, H. B., 2001, A Study on the Fallow of Depopulation Area in Rural Korea, Journal of Korean Association of Regional Geographers, 4(1), 74-90(in Korean).
10. Choi, J. H., Ji, D. S., Choi, S. and Kim, S. J., 2005, Institutional Improvements for Utilization and Management of Idle Agricultural Land, Korea Research Institute for Human Settlements(in Korean).
11. Korea Rural Community Corporation, 2008, Report on Actual Condition of Idle (Noncropping) Farmlands(in Korean).
12. Korea Rural Community Corporation, 2009, Farm Base Maintenance Business Model Development Research using Idle Farmlands(in Korean).
13. Korea Rural Community Corporation, 2012, Study on Field Based Survey and Development Technique for Upland Reclamation Project(in Korean).
14. Korea Rural Community Corporation, 2013, 2013 Plan for restoring Idle Farmlands and Executing Consigned Administration to Support People Returning to Farming(in Korean).
15. Korea Rural Community Corporation, 2013, Action Plan for Idle Farmlands Resource Investigation Business(in Korean).
16. Hwang, H. C. and Choi, S. M., 1997, Development of Land Suitability Classification System for Rational Agricultural Land Use Planning, Journal of Korean Society of Rural Planning, 3(2), pp.102-111(in Korean).
17. 九鬼康彰, 高橋強, 1999, 耕作放棄地の活用方法に関する一考察, 農村計画論文集, 1, pp.247-252.
18. 農林水産省, 2012, 耕作放棄地再生利用対策の概要.

접 수 일: (2014년 5월 7일)

수 정 일: (1차: 2014년 5월 23일, 2차: 6월 16일  
3차: 6월 23일)

계재확정일: (2014년 6월 23일)

■ 3인 익명 심사필