

# 조건불리지역 대상지 선정을 위한 기준에 관한 연구

엄 대 호 · 한 경 수 · 전 택 기

농업기반공사 농어촌연구원

## A Study on a Criteria for a Domain Selection of Less-Favored Area

Um, Dai-Ho · Han, Kyung-Soo · Jun, Teak-Ki

Rural Research Institute, KARICO

### Abstract

The study was performed to establish a criteria which can be served as a reference in preparing upland direct payment program in Korea, by analyzing WTO agreement content and by studying about direct payment program in EU and Japan and by slope analysis using GIS.

Slope analysis using GIS was operated by 1/5000 digital map, and a field survey was put in practice, and merits and demerits were deduced.

We can propose a criteria to select the disadvantaged areas in aspects of physical condition, farming condition, and economical and social condition is important to regionally classify "less-favored area(LFA)" and LFA division by economical and social condition is needed to identify legally.

Therefore, we would propose a criteria which can select "less-favored area" by analyzing WTO agreement content and by studying about direct payment program in EU and Japan and slope analysis using GIS and a field survey.

### I. 서론

조건불리지역 직접지불제 대상지는 WTO 농업협정에서 규정하고 있는 「명확히 규정된 중립적이고 객관적인 기준」에 비추어 불리하다고 인정되는 곳이어야 한다. 아직까지 세계 공통적으로 인정되어 사용되고 있는 기준은 없으며, 국가별로 차이는 있으나 지역 생

활여건의 불리 등에 의한 사회·경제적 요인과 지형 및 영농조건의 불리 등에 의한 물리적 요인 등을 조합하여 지역 및 대상지를 선정하고 있다.

이러한 대상지 선정을 위한 기준을 어떻게 규정하는가는 본 제도의 방향정립을 위한 최우선 과제라 할 수 있다. 즉, 본 직불제 사업을 조건불리지역 대책의 일환으로 시행할 경우에는 국제적으로 통용될 수 있는 기준이어야함은 물론이고 국내적으로 납세자인 국

민의 이해를 구하는 것이 필수적인 요건이 되기 때문이다. 만약 이러한 조건불리지역 대책이 국민적 공감대를 형성하지 못하여 삭감대상이 된다면, 다른 나라로부터 폐지가 요구되거나 대항조치가 되는 정책이 되어서는 안되기 때문이다.

지난 2001년 11월 도하 뉴라운드 농업분야 합의결과에 따르면 "협상결과를 예단하지 않으면서 시장접근의 실질적 개선, 무역왜곡적 국내보조의 실질적 감축"을 토대로 한 분야별 방향이 확정되었으며, 2003년 3월까지 세부원칙에 대한 확정을 통해 최종적으로 2005년 1월 1일에 맞춰 모든 협상을 종료하는 것을 원칙으로 하고 있다. 따라서 국내보조금 감축규모 등 세부원칙에 대한 협상이 주요한 농정의 관심사가 되고 있다.

그러나 우리나라의 경우 국내보조금 지급에 대한 명확한 기준설정이 미약하며, 환경농업을 목적으로 한 논농업직불제를 제외한 여타의 직불제 사업이 걸음마 단계에 있어, 세부원칙에 대한 협상을 통해 우리의 주장을 피력하기에는 매우 취약한 면이 없지 않다.

WTO 협정상 국내보조정책은 허용보조<sup>1)</sup>(green box)와 감축보조(amber box)로 분류하고 있는데, 직불지불제와 직접적으로 관련되는 사항은 「허용보조」정책으로 세부 사항은 「농업협정부속서2」에 규정되어 있다.

협정서에는 명확한 기준에 의해 선정된 조건불리지역에 대해 생산방식, 생산량, 가격 등에 관련되지 않고, 여타 지역과 가격차의 범위 내에서 직불지불을 행한다고 규정하고 있다. 또한 EU의 규정을 보더라도 직불지불액은 농업활동에 영향을 미치는 항구적인 자연조건상의 불리성에 의해 설정된다고 규정되어 있다. 이러한 요건에 맞는 직불지불제를 도입한다는 전제 아래서 세부 선정기준을 어떻게 정할 것인가를 결정해야 할 것이다.

이러한 시대적 여건을 감안하여 본 연구에서는 WTO

농업협정, EU규정 및 일본의 사례분석과 1/5000 수치지도를 활용 GIS 경사도 분석한 디지털도면으로 현지 실사를 실시하여 경사기준별 장단점을 분석을 통해 우리나라 조건불리지역 직불지불제 사업에 적용 가능한 선정기준을 도출하고자 한다.

## II. 세계 각국의 조건불리지역 선정 기준

### 2.1 WTO 농업협정

직불지불제도의 기초가 되는 WTO 농업협정상 「허용보조」정책의 일환인 「지역원조에 관계된 시책에 의한 보조(WTO 농업협정부속서 2-13) 규정」의 중요 항목에 대해 살펴보면 다음과 같다.

(a)항은 대상지역에 관한 요건으로 「명확하고 객관적인 기준」에 의해서 지정되어야 함을 규정하고 있고, 유사 규정으로는 WTO 보조금 협정 제8조 제2항으로, 「「중립적이고 객관적인 기준」이란 지역 개발에 관한 정책의 틀에서 지역적 불균형을 제거하거나 경감하기 위해 특정지역을 유리하게 취급하는 것이 없는 준비를 말한다.」라고 되어 있다.

(f)항은 단가의 근거가 되는 규정으로, 조건이 좋은 곳과 나쁜 곳과의 비용이나 소득차이의 범위내에서 설정한다고 규정하고 있다.

상기 규정은 조건불리성(생산비 격차)을 설정할 수 없는 곳은 대상지역이 될 수 없다고 하는 점에서 관련성을 찾을 수 있고 "생산조건불리의 보전"으로 요약할 수 있다.

지불단가 책정 원칙은 「대상지역이 객관적 기준에 따라 조건불리지역이어야 하고, 단가는 가격차의 범위내」에 있어야 한다고 규정하고 있다. 법률에 의해서 명확히 규정되는 중립적·객관적 기준을 토대로 대상지역을 선정하고, 대상지역 안에서 경사농지 등 생산비 격차를 설정할 수 있는 조건불리한 농지가 대상농지가 된다는 것이다.

생산비 격차를 기준으로 한 지불단가의 결정은 대상지역내 대상농지의 범위를 규정하는 것과 관련된다. 대상농지와 대상지역의 범위가 넓어지면 상대적으로 조건이 유리한 곳에 입지한 농지까지 그 대상이 확대

1) 허용보조는 생산에 미치는 효과나 가격지지 효과가 없거나 미미한 보조로서, 허용보조를 제외한 모든 보조는 농업협상에서 감축대상이 되고 있다.

2) 감축보조는 연도별로 사전에 정해진 Total AMS 한도내에서만 지급 가능하고 매년 감축해 나가는 것을 원칙으로 하고 있으며 우리나라의 경우 대표적인 것이 쌀수매 정책이다.

됨으로서 평지와외의 가격차가 점진적으로 상쇄되어 급경사 지대에 입지한 농지에 대한 지불단가가 낮아져 지불효과가 떨어지는 문제점이 야기될 수 있다는 것이다.

직접지불총액은 대상농지의 면적(Q)에 대한 지불단가(P)의 곱으로서 WTO 협정 요건하에서는 P는 Q의 함수이고 Q가 늘어나면 P는 감소하게 되므로 Q를 늘리고 싶다고 해서 지불총액이 증가하는 것은 아니다.

### 2.2 스위스 방식(필지별 구분방식)

사회·경제여건에 관계없이 개별농지의 물리적 조건에 따라 대상지를 선정하는 방식으로, 지역간 사회경제여건의 격차가 적은 경우 바람직한 방식이라 할 수 있다. 세부 기준으로 경지의 고도·기후·일조량·토질·농업기반 등을 종합적으로 고려, 농지구역을 8개 지역으로 구분하고, 이중 구릉지역과 1급~4급 산악지역(전체경지의 52%)의 축산과 경사지에 직불보조금을 지원하고 있다<sup>10)</sup>.

### 2.3 EU 방식(행정구역 단위)

EU는 행정구역 단위로 영농조건, 사회경제조건, 등을 고려하여 조건불리지역을 선정하고 있다. 대상지역은 산악지역과 조건불리지역(일반조건불리지역, 특수불리지역)으로 구분하여 산악지역에 대해서는 표고와 경사도를 기준으로 대상지역을 선정하고, 조건불리지역은 농지평가지수, 인구밀도, 취업인구중 농업종사자율 등을 기준으로 대상지역을 선정하고 있다. 경사도 기준<sup>3)</sup>에 대해서는 기계화 작업시 비용이 현저히 증가하는 18%를 경사도 기준으로 하였으며, 표고에 대해서는 무상일수 등을 기준으로 600m를 하한표고로 정하고 있다<sup>21)</sup>.

### 2.4 일본의 지불방식(절충식 방식)

3) 경사도를 표기하는 단위로는 %, 각도(°)가 있는데, 본 연구에서는 국가별·학문분야별 표현방식이 상이하여, 가능한 한 각기 부문별 사용방식을 그대로 준용하여 사용하였음.

일본의 중산간지역등 조건불리지역 선정 기준은 일정한 기준에 따라 행정구역을 지정하고 그 중 물리적 조건이 열악한 구역을 선정하는 방식으로, 사회경제지표, 자연조건 외에 물리적 기준을 보완하는 절충식 방식이라 할 수 있다.

〈표 - 1〉 EU의 조건불리지역 선정기준 및 지불단가

	독 일	프랑스	영 국
대상 지역	〈산악지역〉 · 표고 800m이상 또는 · 표고 600m이상에서 경사도 18%이상	〈산악지역〉 · 표고 700m이상(일부지역은 600m 또는 800m이상) · 경사도 20%이상 등	〈산악지역은 없음〉
	〈조건불리농업지대〉 · 농지평가지수 28이하 · 인구밀도 130인/km 이하 · 취업인구의 15% 이상이 농업에 종사 등	〈보통조건불리지역〉 · 농용지1ha당 생산액이 전국평균의 80%미만 · 인구밀도가 전국평균의 50%이하 · 취업인구의 15% 이상이 농업에 종사 등	〈조건불리지역〉 · 목초지면적이 농용지면적의 70%이상 · 1인당 노동소득이 전국 평균의 80%이하 · 도시 등을 제외한 인구밀도 55인/km <sup>2</sup> 이하 · 도시 등을 제외한 취업인구의 30%이상 이 농업에 종사 등
지급 단가 (96년)	· 55~285마르크 (40~208천원)/가축단위(또는 ha) · 특히 자연조건이 열악한 지역에 대해서는 342마르크(249천원)/가축단위(또는 ha)까지 인상 가능	· 양 : 364~1.136프랑 (77~244천원)/가축단위 · 육우 : 199~959프랑 (42~206천원)/가축단위 · 유우·산양 : 272~959프랑 (58~206천원)/가축단위	· 소 : 2375~4750파운드 (40~81천원)/두 · 양 : 265~575파운드 (5~10천원)/두 지급대상은 가축생산만

자료 : 일본농림수산구조개선국, 1999, 중산간지역등 직접지불제도 검토회 자료집, p.63

대상농용지는 지역진흥법8법(특정농산촌법, 산촌진흥법, 과소법, 반도진흥법, 이도진흥법(離島振興法), 오키나와진흥개발특별조치법, 아마미제도진흥개발조치법, 오가사와라제도(笠原諸島)진흥개발특별조치법)의 지정지역 등의 농진농용지구역내, 농업생산조건이 불리한 1ha이상의 「일단의 농용지」로 규정하고 있다.

이때 「일단의 농용지」에는 농용지면적이 1ha이상의 단지 또는 영농상의 일체성이 있는 복수 단지의 합계 면적이 1ha이상(각각의 단지는 1ha가 되지 않아도 좋음)의 농용지까지를 포괄하는 개념이다. 또한 특별한 정기준을 별도로 규정하고 있는데, 이는 지역의 실정에 맞게 도도부현(都道府縣)지사가 지정하는 자연적·경제적·사회적 조건이 불리한 지역이다. 대상농용지는 농업생산조건이 불리한 농용지로서, 다음의 기준에 의하여 선정하고 있다.

#### 〈통상기준〉

- ① 급경사농용지(논 : 1/20이상, 밭·초지·채초방목지:15°이상)
- ② 자연조건적으로 소구획·부정형의 논(대다수가 30ha미만으로 20ha이하)
- ③ 기온이 현저히 낮고, 초지비율이 70%이상인 시정촌내에 존재하는 초지
- ④ 시정촌장이 특히 필요하다고 인정하는 경우
  - (a) 완경사농용지(논 : 1/100이상이고 1/20미만, 밭·초지·채초방목지 : 8°이상 15° 미만)
  - (b) 고령화율·경작포기율이 높은 취락에 존재하는 농지(고령화율<sup>4)</sup> : 40%이상, 경작포기율 : 논 8%이상, 밭 15%이상)

#### (완경사지 농용지의 가이드라인)

- 급경사 농용지와 연결되는 경우
- 완경사라는 조건에 별도의 농업생산조건 불리성이 추가되는 경우

#### 〈특별인정기준〉

통상기준에 준하는 것으로서 도도부현이 정한 기준에 해당되는 농용지

## 2.5 우리나라 조건불리지역 직접지불제 사업의 방향 검토

상기의 WTO 기준, EU, 일본의 사례분석을 통해 현시점에서 우리나라에 적합한 조건불리지역 선정기준을 검토하였다.

우선, WTO 농업협정부속서 2의 13 규정을 토대로 조

$$4) \text{ 고령화율} = \frac{\text{65세 이상 인구}}{\text{전체인구}} \times 100(\%)$$

건불리지역을 선정하는 기준이 갖추어야 할 요건을 검토한 결과, 생산조건 불리성을 나타내는 기준이라도 생산조건불리로 인한 생산비 차를 산정할 수 없다면 선정기준으로 채택하기가 곤란하다는 것이다.

EU 방식은 행정구역 단위로 시행되므로 행정절차가 간편하고 대상지역내 밭을 모두 포함하므로 지역내 위화감을 불식시킬 수 있다는 장점이 있는 반면, 단점으로는 제외된 지역 중에서도 부분적으로 조건이 불리한 지역에 대한 대책이 미약하다는 점이다.

스위스 방식은 필지별 구분방식으로 기술적 지표에 따라 대상지역을 정하므로 개별농지의 특성을 잘 반영할 수 있다는 것을 장점으로 하고 있으나 농가소득에 영향을 미치는 사회·경제적 여건이 고려되지 못하여, 지역간 사회·경제 여건 차가 클 경우 적용상에 어려움이 예상되고 필지별로 지정할 경우 행정수요의 폭주가 예상되는 등의 단점을 가지고 있다.

상대적으로 가장 늦게 조건불리지역 직불제 사업을 시행한 일본의 경우 중산간지역등 조건불리지역 선정 기준은 일정한 기준에 따라 행정구역을 지정하고, 그 중 물리적 조건이 열악한 구역을 선정하는 방식으로 사회경제지표, 자연조건 외에 물리적 기준을 보완하는 절충식 방식을 채택하고 있다.

이러한 분석 결과를 통해 일본의 사업방식이 우리나라 실정과 여건에 가장 적합한 방식으로 검토되었으며, 이를 토대로 우리나라 조건불리지역 직접지불제 사업의 방향을 정립하였는데, 우선 법률에 의해서 조건불리지역(읍면단위)을 선정한 후, 물리적 조건을 토대로 최종 대상지를 선정하는 방식을 제안하고자 한다.

## Ⅲ. 우리나라 조건불리지역 직접지불제 사업의 세부 선정기준 검토

### 3.1 조건불리지역 지역지정(읍면단위) 기준

조건불리지역을 선정하는 기준을 정하는 것은 직불제 사업에 있어 매우 중요한 문제로, WTO 농업협정에서 해결의 실마리를 찾을 수 있다. 즉, 객관적인 기준에 의하여 생산비 격차에 의하여 단가를 산정할 수

있는 지역을 선정하는 것이다.

일본의 경우, 지역지정을 위한 초기단계에서 지정 기준에 대한 많은 문제제기가 있었는데, 국민적 합의를 이끌어낼 수 있는 기준정립에 많은 시간과 연구검토 및 전문가 토론회를 병행하여 기준을 정립한 것으로 보고되고 있다<sup>5)</sup>.

다양한 검토결과를 토대로 특정농산촌법, 산촌진흥법, 과소법, 반도법, 이도법 등에 의해 지정 고시된 지역을 대상지역으로 선정하였는데, 상기 5법 지역을 대상 지역으로 결정했던 이유로서는 ① 이 법들은 국회의 결의를 거친 법률로서 특히 특정농산촌법을 제외하는 4법은 의원입법이므로 국회의원도 받아들이기 쉬운 것이라는 점, ② 산촌진흥사업이나 증산간지역 종합정비사업 등 농림수산성의 보조사업은 이들 5법 지역을 기초로 하는 것이 많음으로써 재정당국도 받아들이기 쉬운 것이라는 점, ③ 나아가서는 「법령에 있어서 명확히 규정되는 중립적·객관적 기준에 비추어 불리하다」라고 하는 WTO 농업협정 규정에 적합함으로써 합리성을 확보할 수 있다는 이유에서이다.

우리나라의 경우 일본과 같이 다양한 법률에 의거하여 지정 고시된 지역이 상대적으로 적다는 것이 문제이다. 오지개발촉진법상의 오지면, 도서개발촉진법상의 도서면, 농어촌정비법상의 정주권 개발면 등이 대표적으로 지정 고시된 지역이라 할 수 있다.

국민적 공감대 형성과 WTO 농업협정상의 규정에 저촉되지 않는 범위 내에서 지역을 선정하기 위해서는 법률로서 지정 고시된 지역 중에서 조건불리지역을 선정하는 것이 근본적으로 국제적 기준에 맞는 지역을 선정할 수 있는 근간이 된다고 할 수 있다.

따라서 제반 여건이 열악한 현 시점에서 법률로서 지정 고시된 지역 중 WTO 농업협정의 규정에 가장 근접해 있는 오지면을 대상지역으로 선정되어 질 수 있음을 제안하고자 한다.

그러나 법률로서 지정 고시된 오지면이 전적으로 농업여건이 불리한 지역으로 단정할 수 없으며, 경우에 따라서는 오지면 이외의 읍면지역이 농업여건에서 더

5) 예를 들면, 임야율 80%라는 기준이 제시될 경우, 왜 80%이고 90%나 75%는 왜 안 되는지 등 각 기준에 따라 다양한 의견 개진 및 문제제기가 있었음.

불리한 측면을 가지고 있을 수 있기 때문에 향후 지속적인 연구 및 보완을 통해 다양한 법률로 뒷받침 받을 수 있는 지역 지정이 요구된다.

### 3.2 조건불리지역 대상지(필지단위) 선정을 위한 물리적 기준

조건불리를 나타내는 물리적 요인으로는 경사도, 표고, 토성, 유효토심, 표토의 석량함량 등 다양한 요인을 복합적으로 분석함으로써 정의되어질 수 있다. 농촌진흥청의 연구결과에 의하면 밭에 있어 생산성을 제한하는 인자로는 경사를 포함한 13개 제한인자<sup>6)</sup>가 있는데, 토양의 특성과 수량성에 근거하여 분류한 적성등급에 의하면 경사가 생산성에 가장 큰 영향을 끼치는 요인으로 보고되고 있다. 또한 우리나라의 토양 특성상 지대별(충적지, 구릉지, 산지)로 토성이 거의 유사한 것이 특징이다.

본 연구에서는 생산조건의 불리성에 대한 기준정립(농작업 기계의 한계경사)에 유리하고 국제적 기준에 저촉되지 않는 범위내에서 많은 나라에서 기준으로 사용하고 있는 경사도를 조건불리지역 대상지 선정기준으로 제안하고자 한다.

### 3.3 조건불리지역 대상지 선정을 위한 경사도기준

#### 가. 일본의 경사관련 연구 분석

일본의 경사관련 연구는 특정농산촌법에 의해 지정되는 특정농산촌지역 지정과 경지적성 등급에서 찾을 수 있는데, 시기적으로는 경지적성 등급관련 연구가 선행적으로 이루어진 점을 주목할 필요가 있다.

경지적성 등급을 구분하기 위하여 여러 가지 요인들이 이용되고 있는데, 토지분급의 평가에서 그 유래를 찾을 수 있다. 토지분급은 “농촌지역의 토지이용계획과 토지이용조정에 활용”되고 있으며, 자연입지적 토지분급, 토지개량 기술적 토지분급, 교통입지적 토지분급으로 대별된다.

경지적성에 있어 경사를 이용한 방법은 경운의 난이

6) 제한인자 : 경사, 수분상태, 침식정도, 자갈, 모래, 중저질토, 산성, 염, 미숙발, Hardrock, Hardpan, 회산화토, 부식토

성과 침식방지의 난이성 항목으로 각각 0~5°, 5~8°, 8~13°, 13~18°, 18~23°, 23° 이상 등 6단계로 구분하고 있다.

이찌노해(一戸)<sup>26)</sup>는 일반적인 보통작물 및 목초를 대상으로 중·대형 차륜형 트랙터와 부속 작업기에 대한 실증연구를 수행하여 작업 및 작물별 한계작업경사를 제시하였으며, 이때 ① 실제 기계사용을 통해 얻어진 위험을 느끼는 경사도(D), ② 작업의 능률·정도가 점차로 저하되는 경사도(W), ③ 작업의 능률·정도는 저하하지만 위험하면서 작업기 가능한 한도 경사도(L)로 구분하여 한계작업경사도를 산출하였다(그림-1참고).

밭농업 이용구분을 전제로 한 일본 농림수산성 초지시험장 산지시험장 농사시험장에서는 조사결과를 토대로 ① 5° 이하(평탄지), ② 5~8° 이하(중경작물), ③ 8~10° 이하(관리작업 필요하지 않는 작물, 사료작물), ④ 10~15° 이하(초지: 건초용 목초지), ⑤ 15° 이상(방목지) 등 5단계의 밭농업 이용구분을 제시하고 있다.

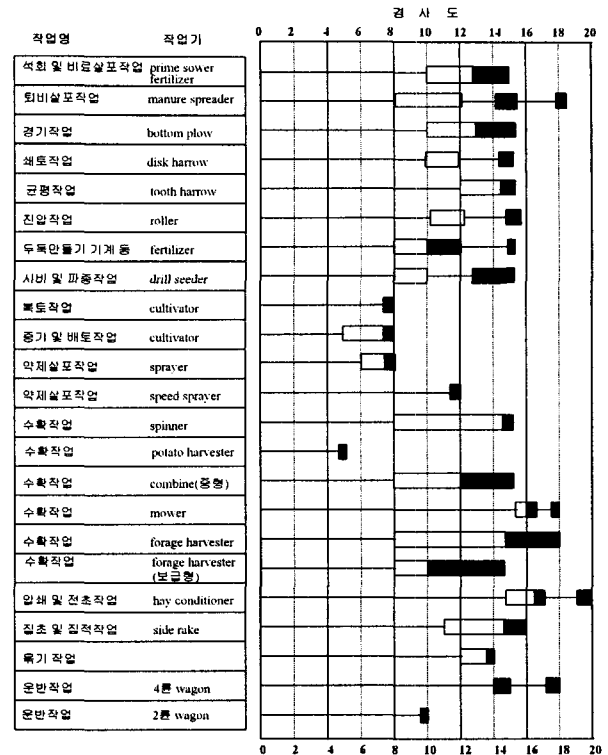
현재 일본에서 실시하고 있는 중산간지역등 조건불리지역 대상지 지정기준 중 밭의 경우 15° 이상, 8~15° 등을 정하고 있는데, 이때 제시하고 있는 15°와 8°에 대한 기준수치는 전술한 경지적성등급에서 사용된 경사등급 기준과 농업기계의 이용한계에 대한 연구자료를 근거로 한 밭농업 이용구분 등에서 그 출처를 찾을 수 있다.

**나. 우리나라 경사등급 관련 연구 분석**

우리나라 경사등급 관련 자료를 살펴보면, 일반적인 지형분류<sup>2,10)</sup>, 토지이용<sup>1,6)</sup>, 영농 및 토양유실<sup>4,9)</sup>과 관련하여 경사지에 대한 기준이 제시되고 있다.

상기 분류들의 공통점은 우리나라 지형을 크게 평야지와 경사지로 대별하고 있으며, 평야지는 파랑성 평야, 경사지는 다시 완경사, 준완경사, 급경사 등으로 세분되고 있다. 경사지는 정도의 차이는 있으나 7% 또는 5°를 하한선으로 하고 있다. 이러한 경사지는 사면의 완·급에 따라 토지이용 및 생산활동에 제약을 주는 주요한 요인으로서, 농촌진흥청에서는 논, 밭, 과

수, 초지에 대한 적성등급을 제시하고 있으며, 조동규



8~10° : 작업의 능률·정도의 저하가 심함  
 16~18° : 작업에 위험이 뒤따름  
 12~14 : 대체적으로 이 기계에 의한 OO 작업의 한계경사도인 것으로 판단

자료 : 山崎不二夫, 1985, 農地工學, 東京大出版會

〈그림 - 1〉 경사지의 작업별 기계이용 한계 (등고선 작업의 경우)

16)는 강원도에 대한 사례분석을 통해 5° 이상의 경사지에서 밭농업이 주류를 이루고 있음을 실증하였다. 또한 토양유실과 관련한 연구에서도 토양유실이 발생하는 하한 기준경사로서 5°를 제시하고 있다.

스위스의 경우 경사지 및 구릉지를 조건불리지역 선정 기준으로 하고 있고, 독일의 경우 과거 경사도에 따라 과세를 차등 부과함에 있어 5°부터 과세할인율을 정하고 있었는데<sup>25)</sup>, 이는 경사지의 하한 경사를 나타내는 것으로 볼 수 있으며, 우리나라의 연구결과와도 일맥 상통하는 점이 있다. 즉, 평지와 경사지를 구분하는 기준경사는 5° 내외라 할 수 있다.

한편, 농촌진흥청에서는 경운기·트랙터 횡진도 한계

를 규명하여 농기계의 경사지 적응성 향상과 안전이 용기술 확립을 위한 기초자료를 얻기 위한 실증연구를 통해 경운기와 쟁기 또는 로타리로 작업할 경우는 각각 8°, 10° 이하에서 트랙터와 쟁기 또는 로타리로 작업할 경우에는 각각 10°, 12° 이하에서 안전작업이 가능한 것으로 보고하고 있다.

**다. 조건불리지역 선정을 위한 경사도 기준 제안**

일본등 외국 사례의 검토결과를 토대로 농기계작업의 효율성과 안전작업의 정도를 구분할 수 있는 경사도를 조건불리지역 대상지 선정 기준으로 설정하는 것이 타당할 것으로 사료된다.

국내의 경사구분과 관련된 국내외 연구결과를 살펴보면 농기계 작업의 능률저하 및 안전작업의 한계와 관련하여 8°(14.5%), 토양유실등 토양보존과 관련해서는 7%·15%, 토지이용 측면에서의 5°(4.01%)등을 대상지 선정을 위한 경사도 기준으로 제시될 수 있다.

〈표·2〉 경사도 기준별 근거

경사도 기준	근 거	비 고
4.01°(7%)	토양적성등급의 II급지, III급지 구분기준	
5°(8.75%)	평야지와 경사지(구릉지 포함) 구분 기준	
8°(14.05%)	경운기, 로타리등 농기계 안전작업의 한계경사로 일본의 적불제 대상구역 결정기준	
8.32°(15%)	토양적성등급의 IV급지, V급지 구분기준	

상기에서 제시한 경사도 기준을 토대로 강원도 횡성군 강림면, 전라북도 무안군 적상면, 경상북도 봉화군 재산면 등 3개 지역에 대한 현지실사를 통하여 기준별 비교·검토사항을 정리한 것이 〈표-3〉이며, 각 경사도 기준별 장단점을 정리한 것이 〈표-4〉이다.

현지실사에는 국립지리원에서 발행한 1:5,000축척의 수치지도를 이용하여 전산처리된 디지털 도면<sup>7)</sup>을 이용하였다.

〈표·3〉 경사도 기준별 현지실사 결과 검토의견

경사기준	검 토 의 견	비고
4.01°(7%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 평야지대에 위치하고 있는 밭에서도 경사도 7% 전후의 밭이 많아 구역설정시 애매한 부분이 많이 발생</li> <li>○ 수치지도상의 표고점이 평야지대에는 적어 전산처리로 분석된 경사도와 현지 경사도의 오차가 많이 발생하여 현지실사에 의한 구역설정 작업의 구역구분이 곤란한 지역이 많이 발생</li> </ul>	
5°(8.75%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 평야지대에 위치한 밭을 구분하기에는 7% 기준보다 유리</li> <li>○ 수치지도상의 평야지대 표고점 부족으로 발생하는 현지실사와의 오차를 7% 보다는 줄일 수 있음</li> </ul>	
8°(14.05%) 또는 8.32°(15%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 영농조건상으로 상당히 열악한 지대에 위치하고 있음</li> <li>○ 전산처리 분석결과에 의한 구분작업이 유리</li> <li>○ 대부분 산간지에 입지하고 있는 밭에 해당</li> </ul>	

경사기준이 낮아질수록 평야지대에 위치한 농경지까지 조건불리지역 대상지로 설정되는 등 많은 농민에게 혜택을 줄 수 있는 장점이 있는 반면, 수치지도상의 표고점이 적어 경사 왜곡의 폭이 커서 실제 지형보다 경사가 높게 분석되는 문제점이 있어 구역경계 설정의 어려움이 있다.

그리고 경사기준이 높아질수록 산록구릉지, 산허리 및 계곡 중상단부에 위치한 농경지가 주로 대상지로 선정되며, 실제 접근성 및 영농조건에 있어서도 상당히 열악한 곳<sup>8)</sup>이라 할 수 있다.

7) 디지털 도면은 각각의 지형형상을 나타내는 수치지도상의 밭, 과수 또는 초지 등 개별 지류선에 의해 폐합되어 있는 것을 구획으로 정의하고, 수치지도의 등고값을 기준으로 보간법에 의해 TIN을 구성한 후, 5m×5m 크기의 경사그리드로 전환하고 GIS 경사분석 툴을 이용 면적가중 평균법으로 구획별 경사도를 산정하여, 구획별로 미리 정의된 경사범위에 따라 채색된 도면이다.

8) 일부 지역의 경우 휴경화가 진행되는 등 농경지로서의 역할을 제대로 수행하지 못하는 지역이 대상지역으로 선정될 수 있는 우려도 있음

〈표 - 4〉 경사도 기준에 대한 장단점 분석

경사도 기준	장 점	단 점
4.01°(7%)	○ 많은지역이 대상지로포함 되게됨으로써 혜택을 받는 농민들 많음	○ 1/5000 수치지도상의 표고점이 평야지대에는 적어 전산처리로 분석된 경사도와 현지 경사도의 오차가 많이 발생 ○ 평야지대에 위치하고 있는 밭에서도 경사도 7%(4.01°)전후의 밭이 많아 구역설정이 애매한 부분이 많이 발생
5°(8.75%)	○ 비교적 많은 지역이 대상지에 포함되게 됨	○ 7%와 같음
8°(14.05%) 또는 8.32°(15%)	○ 기계화영농에 큰지장을 초래하는 안전작업의 한계경사도 ○ 대부분산간지에입지하고 있으며, 영농조건상 상당히 열악한지대에 위치하고 있음 ○ 표고점 부족에 따른 전산처리 분석오차가 적음	○ 대상 면적이 줄어들음

이러한 경사도 값에 대하여 연구문헌자료와 현장조사 등을 통하여 검토한 결과 생산비의 격차를 분명하게 나타내는 요소가 중요한 기준이 된다고 볼 때, 생산비 차에 큰 영향을 미치는 것은 농기계 작업효율이 급격히 저하되고 안전작업을 할 수 있는 한계경사도를 조건불리지역 대상지 선정 경사도 기준으로 적용될 수 있을 것으로 사료된다.

**IV. 요약 및 결론**

조건불리지역 직접지불제 대상지는 WTO 농업협정에서 규정하고 있는 「명확히 규정된 중립적이고 객관적

인 기준」에 비추어 불리하다고 인정되는 곳이어야 한다. 아직까지 우리나라의 경우 국내보조금 지급에 대한 명확한 기준설정이 미약한 실정이다. 이에 따라 본 연구에서는 WTO 농업협정, EU규정 및 일본의 사례분석을 통해 우리나라 조건불리지역 직접지불제 사업에 적용 가능한 선정기준 모색을 연구의 목적으로 하였다.

분석결과를 토대로 일본의 절충식 방식을 활용하여 국민적 공감대 형성과 WTO 농업협정상의 규정에 저촉되지 않는 범위 내에서 지역을 선정하고, 생산조건 의 불리성에 대한 기준정립에 유리한 경사도 기준을 적용하여 조건불리지역 대상지를 선정하는 방식을 제안하였다.

세부적으로 WTO 농업협정상의 규정에 가장 근접해 있는 오지면을 대상지역으로 선정한 후, 대상지 선정을 위한 경사도 기준으로서 토지적성등급의 기준인 7%, 15%와 농작업 기계의 이용한계 경사도인 8° 그리고 평지와 경사지의 구분경사도인 5° 등 4개의 경사도 기준을 제안하였다.

일본의 중산간지 등 조건불리지역 직접지불제 사업을 성공적으로 추진할 수 있었던 배경을 살펴보면, 지역에 대한 객관적이고 합리적인 분류기준에 의거하여 지역을 분류하고 있으며, 또한 법률장치를 통해 내실을 기하고 있음은 우리에게 시사하는 바가 크다. 우리나라의 경우 아직까지 농촌에 대한 정의도 미약한 실정이며, 따라서 농촌토지이용계획 측면에서의 농지이용계획도 제대로 정비되어 있지 못한 실정이다.

농정의 연속성을 꾀하고 지역에 합당한 농정 프로그램을 개발·관리하기 위해서는 무엇보다도 이용목적별 지역분류에 대한 연구를 통해 지역을 분류하고 가능하다면 법률을 제정하여 이를 뒷받침 할 수 있는 정책적 배려가 요구된다.

**參 考 文 獻**

1. 강원도, 1966, 대관평산지개발의 방향, 경희대학교 부설 국토종합개발연구소
2. 김만정, 1970, 낙동강 상류지역의 지형분류에 관한 연구, 안동교대논문집(인문과학)3, pp.81~



- 120
3. 김의경 등 3인, 1995, 서부경남 조건불리지역의 생활여건에 관한 I-P분석, 경상대 지역개발연구 6:31~46.
  4. 농림부, 1970, 농업용수개발사업총람
  5. 농촌경제연구소, 1998, 조건불리지역 및 환경보전에 대한 직접지불제도 조사연구
  6. 석상훈, 1980, 토지이용계획에 관한 연구, 동국대학교
  7. 오내원 외 3인, 1998, 조건불리지역 및 환경보전에 대한 직접지불제도 조사연구-조건불리지역 직접지불제, 한국농촌경제연구원
  8. 오내원, 2000, 조건불리지역 농업의 특성과 직접지불제 도입에 관한 연구, 서울대 박사학위논문
  9. 오동식, 경사지 토양의 관개방법, 농촌진흥청 홈페이지
  10. 이금삼, 조화룡, 2000, DEM을 이용한 한반도 지형의 경사도 분석, 한국 지리정보학회지 3(1), pp.35~43
  11. 이석주 외 5인, 2001, 중산간지 조건불리지역 농경지 개발모델 및 제도개선 방안에 관한 연구, 농림부·농업기반공사
  12. 장우환, 1997, 한국 중산간지역의 구분과 특성에 관한 실증분석, 경북대 박사학위논문
  13. 장운환, 최규섭, 1998, 한국의 중산간지역 구분에 관한 연구, 농림부
  14. 정영상, 신재성, 신용화, 1976, 야산개발지의 토양 침식에 관한 연구, 한토비지 9(1), pp. 9~16
  15. 정필균, 1988, 경사지에서의 토양유실 방지대책, 연구와 지도 29, pp.36~38
  16. 조동규, 1970, 태백산지역 토지이용형태분석
  17. OECD(경제협력개발기구)[編], 1998, 農林水産省 農業總合研究所[監譯], 農業環境便益
  18. (社)農業土木學會, 農業工學研究所, 1998, 條件不利地域對策と農業農村の整備技術第2回研究集 會報告
  19. 今村奈良臣, 1992, 中山間地域問題-農林水産文言解題 No 27. 農林統計協會
  20. 今村奈良臣, 1998, WTO體制下の食料農業戰略, 農山漁村文化協會
  21. 吉岡裕, 1998, 農業とWTO, 農林統計協會
  22. 吉永健治, 1992, EU條件不利地域政策の評價と展開方向
  23. 農林水産省, 1999, 中山間地域への直接支拂について.
  24. 農林水産省構造改善局, 1999, 中山間地域等直接支拂制度檢討會資料集
  25. 農林省農林水産技術會議事務局, 1963, 土地利用區分の手順と方法
  2. 山崎不二夫, 1985, 農地工學, 東京大出版會