

# 생태계보전협력금 제도 합리적 운영을 위한 부과금 산정 시 지역계수 세분화

## Preservation of Ecosystem Management and Cooperation System for the Rational Factor Refinement in Charge of Calculating

김영<sup>1</sup> · 권오정<sup>1</sup> · 김한나<sup>2</sup> · 오충현<sup>2</sup>

<sup>1</sup>동국대학교 대학원 바이오환경과학과, <sup>2</sup>동국대학교 바이오환경과학과

### 서 론

인간과 자연과의 공존관계가 잘 이루어졌던 과거 농업시대와는 달리 18세기 중엽 영국에서 시작된 산업혁명 이후 산업화로 인해 기술혁신과 이에 수반하여 일어난 사회경제구조의 변혁은 전 세계에 퍼져나간 개발의 물결로 급속한 경제발전을 이루었지만 무질서한 난개발과 환경오염 역시 대두되었다. 그로부터 시작된 환경문제의 해결을 위한 각종 시도와 운동들이 일어남에도 불구하고 개발행위로 인한 자연생태계의 훼손은 감소할 줄 모르고 지속되고 있으며, 그로인하여 생물다양성의 저하를 비롯한 생활주변의 자연손실에 대한 위기감은 현세대의 필요만큼 미래세대의 필요의 충족에 대한 의무감으로 생물과의 접촉이나 자연공존에의 관심을 불러 일으키고 있다. 1976년 독일의 'Eingriffsregelung' (The Compensation Principle)을 시작으로 미국의 Environmental Mitigation제도 등 세계 각국에서 자연환경의 질과 양의 손실, 그리고 위기감과 개발로 인한 환경파괴에 대한 보상과 완화의 장치를 마련하여 기존의 규제적 접근(regulatory approach)에서 벗어나 시장유인적 접근(market incentive approach)으로서 실행해 오고 있다. 이에 우리나라 역시 1962년 「공해방지법」을 시작으로 1977년 「환경보전법」을 제정함으로써 50~70년대의 환경정책 태동기, 1980년대의 형성기, 1990년대의 환경정책 발전기를 거쳐 현재 환경정책 성숙기를 맞이하여 선진국의 보상과 완화의 개념을 담고 있는 사전예방적 환경관리정책의 기틀을 맞이하는 단계에 있다(동덕수, 2004). 그 일환으로 환경부는 「자연환경보전법」에 근거하여 오염자부담원칙에 입각한 자연보전 재

원을 마련하고 인간의 개발행위로 인한 생태계의 훼손을 극소화하기 위한 경제적 유인제도인 생태계보전협력금제도를 2001년부터 시행해 오고 있다(곽승준, 유승훈, 2000). 그러나 지금까지 생태계보전협력금제도를 시행함에 있어서 산정방식, 교부금, 반환금, 복원사업 등 법과 제도에 있어서 전반적으로 현실적인 보완이 요구되고 있는 실정이다. 그 중에서도 부과금의 산정방식과 관련하여 논의되고 있는 것은 크게 생태계보전협력금 상한액의 설정, 물가상승률과 자연생태계의 가치를 반영하지 못하고 고정으로 설정되어 있는 단위면적(m<sup>2</sup>)당 부과금액, 용도지역별로 구분되어 생태적 가치를 고려하지 못한 지역분류 방법들이 문제점으로 지적되고 있고 수정이 요구되는 상황이다. 따라서 본 연구는 자연환경의 생태적 가치에 대한 이해가 반영된 지역분류 방법의 마련에 두어 기존의 용도지역에만 의지한 물리적 지역 분류방식을 벗어나 생태계 평가지수를 활용한 지역계수의 세분화를 통하여 생태계보전협력금 산정방식을 개선하고자 하는데 목적이 있다.

### 재료 및 방법

#### 1. 연구내용

생태계보전협력금제도의 운용상 문제점을 파악하기 위하여 생태계보전협력금의 부과대상 및 용도, 산정기준 등에 대하여 문헌을 통해 조사분석하였다.

#### 2. 연구방법

문헌조사를 통한 이론적 고찰을 통하여 생태계보전협력금제도의 문제점을 분석하고 문제점의 해결 방안으로서 활용할 수 있는 국토의 공간생태평가방법에 대한 조사를 진행하였고, 녹지자연도·생태자연도 및 국토환경성평가지도 등을 통해 공간생태평가방법에 의한 등급의 분류를 활용한 매트릭스를 고안하여 지역계수의 세분화를 한 후에 SWOT 분석을 통한 개선안을 도출하였으며, 임의로 선정된 개발 대상지의 적용을 통하여 기존의 산정방식과의 비교·검토를 통해 이를 바탕으로 한 개선안의 적합성을 판단하였다.

## 결과 및 고찰

### 1. 문헌조사를 통한 이론적 고찰

생태계보전협력금 부과대상은 「환경영향평가법」에 의한 환경영향평가대상사업, 「광업법」에 의한 10만제곱미터 이상의 노천탐광·채굴사업 및 3만제곱미터 이상인 사전환경성검토대상 개발사업 등이다. 감면대상으로는 「국방·군사시설사업에관한법률」 제2조제1항제1호 내지 제6호 규정에 의한 국방·군사시설사업으로 정하고 있다.

생태계보전협력금 산정방식은 훼손면적 × 단위면적당 부과금액 × 지역계수이며, 이 중 단위면적당 부과금액은 250원/m<sup>2</sup>, 지역계수는 1~4(주거·상업·도시지역 : 1, 녹지지역 : 2, 농림 : 3, 자연환경보전지역 : 4)이며, 부과한도는 최고 10억원이다.

생태계보전협력금의 징수액은 전액 환경개선특별회계 예산으로 편성하고 생태계보전협력금 교부금(50% 징수비용 20% 포함) 및 생태계보전협력금 반환금(50%이내)으로 지출하며, 사용처는 서식지외보전기관의 지원, 생태계보전을 위한 토지 등의 확보 및 자연환경보전·이용시설의 설치·운영 등의 사업에 사용된다. 이때 생태계보전협력금을 납입한 개발사업자 또는 생태계보전협력금 납부자로부터 동의를 얻은 자연환경보전사업자가 「자연환경보전법 시행령」 제46조제6항에 명시되어 있는 반환대상사업의 시행 후에 돌려받을 수 있게 된다.

생태계보전협력금의 산정 시 사용되는 계수로서 지역계수는 용도지역별로 구분되어 생태적 가치를 고려하지 못한 지역분류 방법들이 문제점으로 지적되고 수정이 요구되는 상황이다.

자연환경의 가치를 제도의 활용에 이용하기 위하여 산술

적으로 정확하게 평가한다는 것은 불가능하다고 할 수 있을 만큼 어렵고 복잡한 과정이지만 그 가치의 경중은 고려할 수 있을 것이다. 그러나 현행 시행되고 있는 생태계보전협력금의 사업 대상지의 구분을 「국토의계획및이용에관한법률」에 의한 국토의 용도구분 즉 용도지역에 따라 주거·상업·공업·계획관리지역, 녹지지역, 생산관리지역, 농림지역, 보전관리지역, 자연환경보전지역으로 분류하고 있는데, 이러한 분류법은 그 경계선이 명확하다는 장점은 있으나, 토지의 형상 즉 현재의 이용상황 및 토지피복 자체를 반영하고 있지 못하다.

자연생태계는 단순히 물리적인 지역 뿐만아니라 그 물리적 지역에서 생태계를 구성하고 있는 요소들의 복합체이다. 생태계보전협력금이 자연생태계의 훼손의 최소화가 그 궁극적인 목표에 있다고 볼 때, 그 대상이 되는 자연생태계를 물리적인 관점으로 해석하는 것은 자연생태계에 대한 이행의 부족이라고 볼 수 있을 것이다. 용도지역에 의하여 같은 지역으로 분류된 지역이라 할지라도 그 규모와 생태적 구조에 따라 또는 지역적 특성에 따라 그 기능이 매우 다르고 가치 역시 분명히 다르기 때문이다. 이렇게 생태계가 지니고 있는 생태적 가치에 대한 이해 없이 개발과 그 훼손된 만큼의 보상을 위해 거둬진 생태계보전협력금으로 행해지는 보상의 행위들은 훼손전의 가치를 충분히 반영하기 힘들 것이다. 이는 생태계의 총량적 보상의 의미에 부합하지 않으며, 반환금으로 진행되는 사업의 질적 하향에도 영향을 주어 우리나라 생태계의 전체적 가치하락에 영향을 미칠 것으로 예상된다. 그러므로 단순한 지역구분을 넘어선 생태적 가치를 반영한 지역구분이 필요하다.

### 2. 공간생태평가방법에 의한 등급의 분류를 활용한 매트릭스를 고안하여 지역계수의 세분화를 한 후에 SWOT 분석을 통한 개선안 도출

#### 1) 국토의 용도지역과 국토환경성평가의 활용을 통한 평가계수

국토의 용도지역에 근거한 현행 사용되고 있는 지역계수를 X축의 요소에 적용시키고 개발이 불가능한 지역인 1등급을 제외한 국토환경성평가 2~5등급을 Y축으로 두어 매트릭스를 고안하여 I~Ⅸ까지 9단계의 평가등급을 도출하였고, 기존 용도지역에 부과하였던 지역계수를 바탕으로 등

표 1. MATRIX 1

| 용도지역<br>국토환경성평가등급 | 자연환경보전<br>지역(4) | 보전관리지역<br>(3.5) | 농림지역(3) | 생산관리지<br>역(2.5) | 녹지지역(2) | 주거,상업,공업,<br>계획관리지역(1) |
|-------------------|-----------------|-----------------|---------|-----------------|---------|------------------------|
| 1등급               | -               | -               | -       | -               | -       | -                      |
| 2등급               | I               | II              | III     | IV              | V       | VI                     |
| 3등급               | II              | III             | IV      | V               | VI      | VII                    |
| 4등급               | III             | IV              | V       | VI              | VII     | VIII                   |
| 5등급               | IV              | V               | VI      | VII             | VIII    | IX                     |

표 2. 평가계수

| 구분 | I 등급 | II 등급 | III등급 | IV등급 | V 등급 | VI등급 | VII등급 | VIII등급 | IX등급 |
|----|------|-------|-------|------|------|------|-------|--------|------|
| 계수 | 4.5  | 4     | 3.5   | 3    | 2.5  | 2    | 1.5   | 1      | 0.5  |

급에 계수를 부과하였으며 결과는 다음과 같다.

2) 생태자연도, 녹지자연도 MATRIX를 활용한 가중치

(1) 과 (2)에서 나타난 결과를 공간생태평가 방법 적용에 따라 생태계보전협력금의 산정방식을 새롭게 정리하면 다음과 같이 변경된 모습을 볼 수 있다.

$$\text{생태계보전협력금} = \text{생태계훼손면적(m}^2\text{)} \times \text{단위면적당 부과금액(원/m}^2\text{)} \times \text{평가계수(0.5~4.5)} \times \text{가중치(1~2)}$$

표 3. MATRIX 2

| 구분     | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|--------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1등급    | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2등급    | -  | - | - | α | α | α | α | β | β | β | - |
| 3등급    | -  | - | - | β | β | β | β | γ | γ | γ | - |
| 별도관리지역 | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

표 4. 가중치

| 구분   | α | β   | γ |
|------|---|-----|---|
| 가중치값 | 2 | 1.5 | 1 |

3. 임의로 선정한 개발 대상지의 적용을 통한 기존 산정방식과의 비교, 검토

공간생태평가방법을 활용하여 제안한 생태계보전협력금의 산정방식의 효용성의 분석을 위하여 선정한 연구대상지는 경기도 시흥시의 목감동, 장현동, 은행동의 3개 지역이다. 이 지역은 도시지역내 인근지역이지만 생태적 특성이 상대적으로 나타나는 녹지지역과 그렇지 않은 주거, 상업, 공업지역 및 계획관리지역이 어떤 비중으로 이루어졌느냐

에 따라 다른 특성을 나타내는 지역을 추출하였다

표 5. 연구대상지

| 용도구분       | 연구대상지        |
|------------|--------------|
| 녹지지역       | 목감동 204번지 일대 |
| 주거/공업지역    | 은행동 108번지 일대 |
| 주거/상업/녹지지역 | 장현동 300번지 일대 |

표 6. 산정가 비교

(단위 : 만원)

| 구분  | 현행    | 개선(안) |
|-----|-------|-------|
| 목감동 | 3,514 | 5,289 |
| 은행동 | 3,973 | 2,023 |
| 장현동 | 4,744 | 5,112 |

이 지역에 대하여 현행 산정방식과 개선(안)의 산정방식에 따라 적용한 산정가는 녹지지역이 있는 목감동 및 장현동은 금액이 상향 조정됨을 알 수 있고, 상대적으로 녹지지역이 없고 주거/공업지역으로 분류된 은행동지역은 금액이 하향 조정되었다

결론

본 연구에서는 생태계보전협력금의 산정시 용도지역별로 계수를 주어 생태적인 중요도를 고려하지 않은 채 부과되던 기존의 방식을 본래 의도와 취지에 맞게 자연보전의 관점의 시각을 갖고자 하여 공간생태평가의 도구인 국토환경성평가, 녹지자연도 및 생태자연도를 활용하여 적절하게

표 7. 대상지별 생태계보전협력금 산출근거 자료

| 대상지 | Martrix 1 | Martrix 2 | 면적()       | 계수  | 가중치 | 생태계보전협력금(안) |
|-----|-----------|-----------|------------|-----|-----|-------------|
| 목감동 | V         | $\beta$   | 51,379.05  | 2.5 | 1.5 | 48,167,856  |
|     | VIII      | -         | 18,892.08  | 1   |     | 4,723,019   |
|     | 계         |           | 70,271.13  |     |     | 52,890,875  |
| 은행동 | IX        | -         | 152,961.92 | 0.5 |     | 19,120,240  |
|     |           | $\beta$   | 5,940.67   | 0.5 | 1.5 | 1,113,875   |
|     | 계         |           | 158,902.58 |     |     | 20,234,115  |
| 장현동 | IX        | -         | 24,141.36  | 0.5 |     | 3,017,670   |
|     | VI        | -         | 49,827.38  | 2   |     | 24,913,688  |
|     |           | $\beta$   | 2,475.05   | 2   | 1.5 | 1,856,288   |
|     | VII       | -         | 48,574.71  | 1.5 |     | 18,215,517  |
|     | VIII      | -         | 12,450.49  | 1   |     | 3,112,621   |
|     | 계         |           | 137,468.98 |     |     | 51,115,785  |

등급을 구분하여 계수를 부여하고 생태적 민감도를 반영하고자 가중치를 부과하는 방식으로 생태계보전협력금 산정 방식의 개선(안)을 도출하였다.

$$\text{생태계보전협력금} = \text{생태계훼손면적}(\text{m}^2) \times \text{단위면적당 부과금액}(\text{원}/\text{m}^2) \times \text{평가계수}(0.5 \sim 4.5) \times \text{가중치}(1 \sim 2)$$

가치를 등급화하고 산술적으로 계산한다는 것은 상당히 어려운 일이다. 고려해야 할 인자가 많을 뿐더러 가치라는 자연환경, 생태계라는 자체가 산술 불가능한 자원이기 때문이다. 본 연구에서 등급별로 계수를 부여하였는데 이렇게 사용되는 등급의 계수가 정확한 판단 근거에서 도출되지 않았을 경우에는 상당한 오류를 낼 수 있다. 연구를 진행

하면서 이러한 계수 부여시 조금더 민감하고 정확한 판단근거 아래 계수를 부여하지 못하고 기존의 용도지역구준 방법에서 벗어나지 못하는 등 기존 산정방식의 틀에 맞추어 따라가는 형식을 취하는데 그쳤다. 향후에는 국외운용제도 등에 면밀한 검토와 분석을 통하여 당초 취지에 걸맞게 보상과 완화의 개념을 담은 더 세련된 산정방식의 개발이 필요하다고 본다.

## 인용문헌

동덕수(2004) 자연환경보전법 해설, 환경부

곽승준, 유승훈(2000) 생태계보전협력금제도의 개선방안, 자연환경경제연구(제9권제3호), 564쪽