

송전선로에 의한 지가하락 피해 분석

- 당진시의 사례 -

이인희

충남발전연구원

발 간 사

우리나라는 대단위 발전시설을 중심으로 전력공급체계를 가지고 있다. 대단위 발전시설은 대량의 발전 냉각수가 필요하게 되고 필연적으로 냉각수가 풍부한 바닷가에 위치하게 된다. 또한 발전소는 공해시설이라는 인식때문에 대도시 이외의 지방에 입지하게 된다. 결국 우리나라는 전력 공급지와 전력 수요지가 멀리 떨어져 있기 때문에 장거리 선로망, 초고압 송전선로를 중심으로 건설되고 있어서 송전선로에 의한 피해범위가 넓다. 송전선로 주변 주민들은 초고압 송전선로에 의한 피해를 호소하고 있는데, 그 피해는 건강권 침해, 송전선로의 영향권 범위에 속하는 선하지의 토지 및 주택의 지가 하락 등을 들 수 있다. 건강과 관련한 전자파 위해성은 세계적으로 학계와 보건 연구기관 간에 논란이 계속되고 있고 국민들의 관심이 집중되어 있는 반면, 송전선로의 직간접 영향권 내의 토지의 지가 하락은 덜 알려져서 관심이 적은 편이다. 그러나 주민들은 전자파의 위험보다 더 직접적인 피해인 자신이 소유한 토지의 지가하락에 더 관심이 있다. 이러한 배경 하에 송전선로에 의한 주변지역 토지의 지가 하락에 대한 경험적 연구가 필요하다는 인식을 우리 연구원과 충남도청이 가지게 되었다. 그러나 이에 대한 조사 및 연구는 매우 긴 시간의 노력과 막대한 예산이 수반되는 연구로서, 국가적 차원의 조사 및 연구로서 수행될 수 밖에 없다. 그러나 현재 정부나 어떤 기관에서도 이에대한 연구를 수행하지 않고 있기때문에, 우리 연구원에서는 우선 최단 단기간과 최저비용으로 가능한 방법을 이용한 pilot study로서, 2개월의 연구기간에 수행하는 단기 전략과제로 이 연구를 수행하였다. 처음 시도되는 연구이며, 또한 연구의 시간적, 재정적 제약을 고려할 때 본 연구는 정확한 결과 도출보다는 본 연구 수행 중 겪었던 시행착오를 경험으로, 향후 정밀한 송전선로 피해 산정 연구의 방법론을 제시하는 데에 중점을 두었다. 여러 미흡한 점이 많음에도 불구하고 이 연구가 향후 송전선로 피해 연구의 출발점이 되기를 기대한다.

2014년 4월 31일

충남발전연구원장 강 현 수

요 약

본 연구의 목적은 충청남도 당진시를 사례로 송전선로와의 거리에 따른 주변 토지의 지가하락을 분석하는 것이다.

당진시의 송전선로에 의한 지가하락 총액은 약 1,137억 원으로 추정된다. 지목별로 보면 논이 400억 원으로 지가하락 총액이 가장 크다. 다음은 임야로 약 253억 원이 하락하고, 밭과 대지는 각각 약 195억원, 약 190억 원의 지가하락 총액을 보인다. 대지는 평당 32,474원 하락하여 하락폭이 가장 크다. 밭은 평당 8,600원, 논은 5,066원 하락하는 것으로 나타났다

보상구역별로 보면 ‘주변지역’이 약 873억 원으로 지가하락 총액이 가장 컸다. 다음은 ‘주택매수 청구지역’이 227억 원, ‘재산적 보상지역’이 약 38억 원의 지가하락 총액을 보인다. 보상이 집중되는 이 두 지역의 지가하락 총액의 합은 약 265억 원이다. ‘주택매수 청구지역’이 평당 6,528원 하락하여 하락폭이 가장 크다. 다음은 ‘주변지역’으로 평당 5,930원 하락하며, ‘재산적 보상지역’은 평당 3,777원 하락하는 것으로 나타났다.

본 연구는 분석에 이용한 회귀식이 임야를 대상으로 한 것이 없다는 점, 그리고 논과 밭에 똑 같은 농지의 지가하락 회귀식을 사용하는 등 한계점을 가지고 있다. 그리고 엄격하게 하려면, 각 필지의 거리를 산출하여야 하지만 단 기간에 3만개가 넘는 필지의 거리를 산출하는 것은 불가능하여 필지가 속한 권역의 중간점을 측정치로 적용할 수 밖에 없었다. 본 연구는 단기간의 연구수행기간(2개월)과 최저비용으로 수행한 단기 전략과제로, 데이터의 정확성이나 분석결과 자체 보다는 향후 정밀한 연구 수행을 위한 방법론을 제시하는 데에 중점을 둔 pilot study이다. 최선을 다 하였으나 연구 여건의 제약에 따라 데이터의 오차 및 오류가 있을 수 있다. 그럼에도 불구하고 본 연구는 향후 연구를 위한 방법론을 제시할 수 있었다는 데 의의가 있다. 향후 연구에서는 각 필지의 실제 거리를 산출하여 회귀식에 적용할 필요가 있고, 지가 하락을 분석하는 회귀식도 선형이 아닌 로그 회귀식으로 변형하여 적용한 연구가 수행되어야 할 것이다.

목 차

I	서론	1
1.	연구배경	1
2.	연구의 목적 및 연구내용	2
A.	연구목적	2
B.	연구내용 및 연구 방법	2
C.	자료	3
3.	정책적 기여	3
II	송전선로와 부동산 가치 피해에 대한 논의	4
1.	해외 선행 연구	4
2.	우리나라의 연구	5
III	당진시의 송전선로 인근지역 현황	7
1.	전체	7
2.	송전선로 전압별 현황	7
A.	765kV 송전선로 주변 지역	7
B.	345kV 송전선로 주변지역	9
C.	154kV 주변지역	11
IV	송전선로에 의한 지가하락 분석	14
1.	지가감가율 산정	14
2.	지목별 공시지가	16
A.	765kV 주변지역 공시지가 총액	16
B.	345kV 주변지역 공시지가 총액	18
C.	154kV 송전선로 주변지역의 공시지가총액	19
3.	지가하락 산정	22
A.	765kV 송전선로 인근지역 지가하락	22
B.	345kV 송전선로 주변지역 지가하락	23
C.	154kV 송전선로 주변지역 지가하락	25
D.	종합	27
V	요약 및 결론	28

표 목 차

<표 1> 당진시 송전선로 1km 이내 지역의 토지 이용 현황.....	7
<표 2> 재산적 보상지역 (33m).....	8
<표 3> 주택매수 청구지역 (180m).....	8
<표 4> 주변지역 (1km).....	9
<표 5> 재산적 보상지역 (13m).....	10
<표 6> 주택매수 청구지역 (60m).....	10
<표 7> 주변지역 (700m).....	11
<표 8> 재산적 보상지역.....	12
<표 9> 주택매수 청구지역 (60m).....	12
<표 10> 주변지역 (700m).....	13
<표 11> 지목별, 전압별, 보상지역별 지가 감가율.....	15
<표 12> 송전선로 주변지역 (1km) 전체 지목별 지가총계.....	16
<표 13> 재산적 보상지역 (33m) 지가총액.....	17
<표 14> 주택매수 청구지역 (180m) 지가총액.....	17
<표 15> 주변지역 (1km) 지가총액.....	18
<표 16> 재산적 보상지역(13m) 지가총액.....	18
<표 17> 주택매수 청구지역(60m) 지가총액.....	19
<표 18> 주변지역(700m) 지가총액.....	19
<표 19> 재산적 보상지역(13m) 지가총액.....	20
<표 20> 주택매수 청구지역(60m) 지가총액.....	20
<표 21> 주변지역(700m) 지가총액.....	21
<표 22> 송전선로로부터 33m 이내 지역의 지가하락.....	22
<표 23> 송전선로로부터 180m 이내 지역의 지가하락.....	22
<표 24> 송전선로로부터 1km 이내 지역의 지가하락.....	23
<표 25> 송전선로로부터 13m 이내 지역의 지가하락.....	24
<표 26> 송전선로로부터 거리 60m 내 지역 지가하락.....	24
<표 27> 송전선로 인근지역(700m) 지가하락.....	25
<표 28> 송전선로로부터 13m 이내 지역의 지가하락.....	25
<표 29> 송전선로로부터 60m 이내 지역의 지가하락.....	26
<표 30> 송전선로로부터 700m 이내 지역의 지가하락.....	26
<표 31> 지목별 지가하락 총액.....	27
<표 32> 보상구역별 지가하락 총액.....	27

Ⅰ 서론

1. 연구배경

고압 송전선로로 인한 분쟁이 현재 우리나라의 사회갈등의 중요한 요소로 대두하였다. 사회 발전에 따라 발전소와 고압 송변전시설로 인한 환경 및 경제적 피해에 대한 인식이 확산되었지만, 우리나라 정부는 대용량 발전, 원거리 송전을 위주로 하는 전력 정책을 시행함으로써 발전관련 시설이 대규모화되면서 이에 따른 사회갈등이 표출되었다. 송전선로 건설과정의 문제점은 근본적으로 중앙집중형 전력공급체계와 설립과정의 비민주성이다. 송전선로의 설치에 『전원개발 촉진법』에 그 근거를 두고 있다. 송변전 시설을 설치함에 있어 전기 사업자가 지식경제부장관의 승인을 얻게 되면 『국토의계획및이용에관한법률』, 도로법, 하천법, 자연공원법 등 17개의 관련 법률들이 규정하고 있는 인허가 절차를 밟은 것으로 의제되는 것에 문제의 뿌리가 있다.

송전설비 건설을 위해서는 『환경영향평가법』에 근거한 「환경영향평가서」를 첨부해야 하지만, 생활환경과 자연환경에 대해 평가하면서 주민들이 불안해 하는 전자파는 평가의 대상에 명시적으로 포함되어 있지 않다. 1989년 제정된 『발전소주변지역 지원에 관한 법률』의 지원대상은 발전기로부터 반지름 5km 이내의 지역만이 포함되어 송배전 시설의 경우에는 지원대상에서 제외되어 있다. 전자파는 『환경분쟁조정법』이 규정하는 분쟁조정의 대상에도 포함되지 않으며, 현재까지의 소송에서 법원은 전자파의 인체 위해성에 관한 과학적 결론에 도달하지 않았다는 이유로 피해가능성을 인정하지 않고 있다. 하지만 리스크가 과학적으로 완전히 규명되는 것은 그 피해가 현실화 된 이후에나 가능하며, 인체나 환경에 대한 치명적인 위해가 이미 발생된 이후에는 이전 상태로 되돌리는 것은 불가능하다는 인식의 전환이 필요하다.

우리나라의 송전선로는 가공 송전선로가 선로 길이 기준으로 13,252km로 전체의 89%를 차지하며, 현재 문제가 되고 있는 765kV급 초고압 송전선로는 모두가 가공송전선이며, 지중선로는 1,665km로 전체 송전선로의 11%에 불과하다. 우리나라의 송전시설은 공급지와 수요지가 멀리 떨어져 있기 때문에 장거리 선로망,

초고압 송전선로를 중심으로 건설되고 있어서 그 피해범위가 넓다. 초고압 송전선로에 의한 피해는 i) 질병유발 등 건강권 침해, ii) 송전철탑과 고압전선이 통과하는 직간접 영향권 범위에 속하는 선하지 토지 및 주택의 현저한 지가 하락, iii) 지역발전의 기회 박탈 등의 피해 등을 들 수 있다. 건강과 관련한 전자파 위해성은 논란이 계속되고 있고 국민들의 관심이 집중되어 있는 반면, 송전선로의 직간접 영향권 내의 토지의 지가 하락은 덜 알려져서 관심이 적은 편이다. 그러나 주민들은 전자파의 위험보다 더 직접적인 피해인 자신이 소유한 토지의 지가하락에 더 관심이 있다. 이는 우리나라 국민의 부동산 소유 욕구와 더불어 부동산의 가치 등락 문제에 민감한 국민적 특성과도 연관이 있다. 이러한 배경 하에 송전선로에 의한 주변지역 토지의 지가 하락에 대한 경험적 연구가 필요하다.

그러나 이에 대한 연구는 매우 장시간의 노력과 지대한 예산이 수반되는 연구로서, 국가적 차원의 조사 및 연구가 필요하다. 현재 정부나 한전 모두 이에대한 조사 및 연구를 수행하지 않고 있기때문에, 우리 연구원에서 우선 단기간에 수행할 수 있으면서 저비용으로 개략적인 결과를 얻어보자는 의견이 개진되어 2개월 정도의 짧은 기간에 수행하는 단기 전략과제로 수행하였다.

2. 연구의 목적 및 연구내용

A. 연구목적

송전선로의 직간접 영향권 내의 토지의 지가하락을 당진군을 사례로 분석하여 지가하락으로 인한 피해액을 추정하는 것이 연구의 목적이다. 전술한 바와 같이 본 연구는 2015년 초 2개월의 단기간, 최저비용으로 수행한 연구로 향후 예산과 시간이 확보된 이후 정밀한 연구 수행을 위한 pilot study의 성격을 띤다.

B. 연구내용 및 연구 방법

본 연구에서는 토지의 송전선과의 거리와 토지의 용도에 따른 지가 하락만을 분석하였다. 본 연구의 분석은 대부분 GIS를 이용하여 수행되었는데, 분석에 사용된 GIS 프로그램은 Arc/GIS이다. 분석 순서는 i)GIS file 형태로 작성된 송전선로를 중심으로 buffering 작업을 수행하여 송전선로의 지가 하락 구분 지대를

설정하였다. 지가하락 구분지대는 『송변전설비 주변지역의 보상 및 지원에 관한 법률』에서 정한 송전선로의 전압별 보상구역(재산적 보상지역, 주택매수 청구지역, 주변지역)으로 설정하였다. ii) 이 지대를 토지이용 layer와 중첩하여 토지이용별 지가 하락 구분 지대를 추출하였다. iii)이 결과를 공시지가 layer와 중첩하여 최종적으로 토지이용, 공시지가가 속성(data attribute)으로 포함된 지가하락 구분지대 layer를 산출하였다. iv)최종적으로 만들어진 지가하락 구분지대의 각 필지에 공시지가를 속성으로 입력하였다. v)토지공법학회와 서경규의 송전선주변 토지의 지가감가율 회귀분석식에 보상구역별 거리를 적용하여 토지이용별 지가하락 총액율을 산출하였다.

C. 자료

송전선로 수치지도, 수치지적도, 수치지형도는 한전에서 제공한 GIS file을 이용하였다. 지가는 당진시에서 제공한 2014년 4월 현재의 공시지가를 사용하였다.

3. 정책적 기여

지가하락으로 나타나는 경제적 피해액을 산출하여 지역별 전력가격 차등화 등 충청남도에서 요구하는 전력체계 개선 역제안 과제에 대한 기초자료 및 근거자료를 제공한다. 송전선로 영향권 내 주민들에 대한 보상을 위한 기초자료로서의 역할을 수행한다.

II 송전선로와 부동산 가치 피해에 대한 논의

1. 해외 선행 연구

우리나라에서의 송전선에 의한 토지가격 하락에 관한 연구는 미진하지만 외국에서의 연구는 과거에 활발한 편이었다. 선행연구들의 연구결과에 의하면 고압 송전선이 지가에 미치는 영향은 용도, 면적, 송전선과의 거리, 송전선 및 첩탑의 조망 여부, 송전선 경과 년수, 도시화 정도 등 다양한 요인에 의해 영향을 받는다. 송전선로가 부동산 가치(property value) 하락에 미치는 영향에 대한 해외의 선행연구는 3가지 category로 분류된다(Hamilton & Schwann 1995). 첫번째는 감정 또는 평가에 기호한 연구로, 일반전으로 유사한 부동산 가치를 갖는 적은 수의 샘플을 이용하는 연구이다. 두번째는 부동산 가치에 대한 송전선로의 영향에 대한 인식에 초점을 둔 행태적(attitudinal) 연구이다. 이들 연구는 일반적으로 정교하거나 복잡한 연구가 아니며 설문 응답자들은 송전선로의 부정적 영향을 과대평가(overestimate)하는 경향이 있다고 보고되었다. 세번째는 보다 정밀한 연구로 부동산 가치에 대한 송전선로의 영향을 추정하기 위해 회귀방정식을 이용한 연구이다.

해외의 선행 연구들은 세세한 면에서는 다를 수 있지만, 일반적으로 가공 송전선로는 어떤 경우 인접한 부동산의 가치를 하락시킨다는 일관된 결론을 내리고 있다. 그 영향은 송전선로에 바로 인접한 지역에 국한되며, 송전탑의 높이나 전압은 부동산 가치에 큰 영향을 미치지 않는다는 것이 해외 특히 미국의 연구 결과이다.

Colwell과 Foley(Colwell and Foley 1979)는 미국 일리노이주를 대상으로 1968년에서 1978년까지 거래된 138kV 송전선으로부터 400feet 이내에 위치한 주거용 부동산을 분석하였다. 그 결과 송전선으로부터 거리가 증가할수록 가격이 상승하지만, 송전선으로부터 200feet(약 60m)를 초과하는 경우에는 영향이 없거나 미미하다는 것을 발견하였다. 이후 Colwell(Colwell 1990)은 첩탑과의 거리, 지역권의 존재 여부를 추가하여 후속연구를 수행하였다. 연구 결과 송전선에 의한 부정적 효과는 시간이 경과함에 따라 감소하지만, 첩탑에 의한 부정적 효과는 시간에 영향을 받지 않는 것으로 나타났다.

Solum(Solum 1985)은 미국 위스콘신주의 농촌 토지 소유자를 대상으로 고압 송전선이 미치는 재산적 손실에 대한 영향에 대해 연구하였다. 180명의 설문 응답을 분석한 결과 농업용 토지 소유자의 대다수는 고압 송전선의 영향이 없다고 했고, 휴양용 토지 소유자는 주로 선하지의 빈 공간으로 인한 장래 목재가치의 손실을 우려했으며, 주거용 소유자는 두드러진 영향으로 미관의 저해를 지적했다.

Delaney와 Timmons(Delaney and Timmons 1992)는 미국의 감정 평가사를 대상으로 고압 송전선이 주거용 부동산의 가치에 영향을 미치는 지에 대해 연구하였다. 219명의 설문을 분석한 결과 84%가 고압 송전선이 주거용 부동산의 시장가치에 부정적인 영향을 미친다고 응답하였고, 부동산 가치의 하락 정도는 평균 10.03%이었다.

Hamilton과 Schwann(1995)은 고압 송전선로가 부동산 가치에 영향을 미친다고 연구 결과를 발표하였다. 송전선로에 인접한 부동산은 6.3%의 가치하락을 겪는데 이는 송전선로의 인접성과 시각적(경관적) 영향 때문이다. 또한 송전선로로부터 멀리 떨어지 곳에서는 대략 1%의 부동산 가치 하락이 발생한다고 결론 내렸다.

철탑의 조망여부도 부동산 가치하락과 관련된 요인이라는 것을 밝힌 연구는 Sims와 Dent(Sims and Dent 2005)의 연구이다. 이들은 영국 스코틀랜드에서 1994년~1995년 기간 건축된 후 매매된 주택의 사례를 분석하였는데, 고압 송전선으로부터 100미터 이내의 주택은 6~17% 부동산 가치가 감소하며, 송전선보다 철탑의 영향이 더 크다는 결과를 얻었다.

Chalmers(Chalmers 2012)는 미국 몬타나주에서 2000년~2010년 기간 거래된 부동산 거래 중 500kV 송전선으로부터 500feet 이내에 위치한 부동산의 거래 사례를 분석하였다. 부동산의 가격에 영향을 미치는 요인은 용도, 면적, 대체 부동산으로 나타났는데, 주거용 부동산이 휴양용이나 농업용에 비해 송전선의 영향을 더 받으며, 면적이 작을수록, 유사한 대체부동산이 많을수록 영향이 더 큰 우리나라 선행연구

2. 우리나라의 연구

우리나라의 송전선로 인근지역의 지가하락에 대한 연구는 매우 미미한 편이지만,

몇몇의 선행연구를 살펴보면, 동일한 전압에서 고압 가공송전선 인근 토지의 지가 감가율은 송전선과의 거리에 가장 큰 영향을 받는 것으로 나타났다. 이외에 토지의 용도, 면적, 용도지역, 송전선 건립일, 철탑 조망, 용도지대도 토지 가격의 감가율에 영향을 미치는 것으로 나타난다.

손철(손철 2006)은 경기도 지역에서 154kV 송전선 인근의 공동주택 가격을 분석하였는데, 송전선으로부터 거리가 1% 멀어질 경우 공동주택 가격이 4.5% 증가한다는 결과를 얻었다.

한경찬(한경찬 2011)은 제주도의 송전 철탑과 표준 공시지가와의 관계를 분석하였다. 분석 결과 송전 철탑으로부터의 거리가 증가할수록 지가는 상승하는 것으로 나타났고, 도시화의 정도가 클수록 송전 철탑의 영향이 증가하는 것으로 나타났다.

서경규(서경규 2013)는 고압 가공송전선이 인근의 토지가치에 미치는 영향을 분석하였다. 연구결과는 고압 가공송전선 인근토지의 감가율은 전압이 높을수록 높으며, 동일한 전압에서는 송전선과의 거리에 가장 큰 영향을 받는 것으로 나타났다. 또한 토지의 용도에 따라 감가율의 차이가 있는데, 주거용이 농지 보다 높은 것으로 나타났다. 토지의 면적, 토지의 용도, 철탑 조망 등도 영향을 미치는 요인이었다. 그는 이러한 결과가 향후 고압 가공송전선 건설에 따른 간접손실의 보상범위를 결정하는 경우 전압, 송전선과의 거리, 용도 등을 고려하여야 함을 보여준다고 서술하였다.

III 당진시의 송전선로 인근지역 현황

1. 전체

당진시를 통과하는 송전선로의 1km 이내 지역에는 임야가 45.8%로 가장 많이 분포하며, 다음으로는 논이 21.3%, 기타용지 21.5%로 넓게 분포한다. 대지는 1.9%를 차지한다. 총 34,192 필지가 포함되었는데, 논·임야의 필지 수가 11,550개로 가장 많았다. 밭은 8,910필지, 임야는 8,559필지가 포함되었다. 학교 용지는 36필지가 포함되어 다수의 학교가 송전선로 '주변지역'에 위치한다는 것을 알 수 있다.

〈 표 1〉 당진시 송전선로 1km 이내 지역의 토지 이용 현황

(단위: m²)

지목	면적	(%)	필지
전	8,920,641	7.6	8,910
답	25,090,578	21.3	11,550
대지	2,214,897	1.9	4,246
임야	54,035,998	45.8	8,559
공장용지	2,276,775	1.9	83
학교용지	109,350	0.1	36
공원	36,352	0.0	19
기타	25,341,645	21.5	789
합계	118,026,236	100.0	34,192

2. 송전선로 전압별 현황

A. 765kV 송전선로 주변 지역

765kV 송전선로 인근 지역에는 총 22,835개의 필지가 포함된다. 765kV 송전선로의 33m에 위치하는 재산적 보상지역에는 임야가 47.4%로 가장 넓게 분포하며, 논이 22.6%로 그 다음 넓게 분포한다. 대지는 788m²로 매우 작다. 이

지역에 포함된 필지의 총 수는 744개이다. 논이 356개 필지로 가장 많았다. 밭은 41개 필지, 대지는 5개 필지가 포함되었고 학교용지는 포함되지 않았다.

〈표 2〉 재산적 보상지역 (33m)

(단위: m²)

지목	면적	(%)	필지 수
전	22,370	1.0	41
답	498,659	22.6	356
대지	788	0.0	5
임야	1,049,044	47.4	322
공장용지	39,655	1.8	3
학교용지	-	-	-
공원	-	-	-
기타	600,661	27.2	17
합계	2,211,177	100.0	744

765kV 송전선로의 180m에 위치하는 주택매수 청구지역 역시 임야가 44.1%로 가장 넓게 분포하며, 논이 27%로 그 다음 넓게 분포한다. 대지는 81,874m²로 0.7%를 차지한다. 주택매수 청구지역에 포함된 필지는 총 3,002개 이다. 논이 1,435필지로 가장 많았다. 밭은 402개, 대지는 174필지, 학교용지는 1개가 포함되었다.

〈표 3〉 주택매수 청구지역 (180m)

(단위: m²)

지목	면적	(%)	필지 수
전	324,334	2.7	402
답	3,271,434	27.0	1,435
대지	81,874	0.7	174
임야	5,337,448	44.1	881
공장용지	218,691	1.8	18
학교용지	1,579	0.0	1
공원	2,727	0.0	12

기타	2,874,891	23.7	79
합계	12,112,978	100.0	3,002

765kV 송전선로의 1km 이내에 위치하는 ‘주변지역’ 역시 임야가 46.3%로 가장 넓게 분포하며, 논이 26.5%로 그 다음 넓게 분포한다. 대지는 955,368m²로 1.4%를 차지한다. ‘주변지역’에는 총 19,089개의 필지가 존재한다. 논이 7,414개의 필지로 가장 많다. 답은 4,064필지, 대지는 1,951필지, 학교용지는 18개의 필지가 포함된다.

〈표 4〉 주변지역 (1km)

(단위: m²)

지목	면적	(%)	필지 수
전	3,613,128	5.5	4,064
답	17,496,280	26.5	7,414
대지	955,368	1.4	1,951
임야	30,517,115	46.3	5,041
공장용지	1,585,433	2.4	49
학교용지	52,020	0.1	18
공원	28,951	0.0	13
기타	11,700,859	17.7	539
합계	65,949,155	100.0	19,089

B. 345kV 송전선로 주변지역

345kV 송전선로의 1km 이내에 위치하는 주변지역에는 총 2,760개의 필지가 존재한다. 345kV 송전선로의 13m 이내에 위치하는 ‘재산적 보상지역’은 임야가 85.7%로 압도적으로 넓게 분포하며, 논이 3.7%, 대지는 801m²로 0.4%를 차지한다. ‘재산적 보상지역’에는 총 147개의 필지가 있다. 밭이 22 필지로 가장 많았다. 논은 12 필지, 대지는 3필지가 포함되었고, 학교용지는 존재하지 않았다.

〈표 5〉 재산적 보상지역 (13m)

(단위: m²)

지목	면적	%	필지 수
전	8,560	4.7	22
답	6,735	3.7	12
대지	801	0.4	3
임야	156,393	85.7	107
공장용지	-	-	-
학교용지	-	-	-
공원	-	-	-
기타	9,990	5.5	-
합계	182,479	100.0	147

345kV 송전선로의 60m 이내에 위치하는 ‘주택매수 청구지역’은 임야가 85.7%로 압도적으로 넓게 분포하며 밭이 4.9%, 논이 3.7%로 그 다음으로 넓게 분포한다. 대지는 4,989m²로 0.6%를 차지한다. ‘주택매수 청구지역’에는 총 243개의 필지가 존재한다. 밭이 46필지로 임야를 제외하고는 가장 많다. 논은 28필지, 대지는 12필지가 포함된다.

〈표 6〉 주택매수 청구지역 (60m)

(단위: m²)

지목	면적	%	필지 수
전	38,128	4.9	46
답	34,862	4.5	28
대지	4,989	0.6	12
임야	669,059	85.7	156
공장용지	-	-	-
학교용지	-	-	-
공원	-	-	-
기타	33,477	4.3	1
합계	780,515	100.0	243

345kV 송전선로의 700m 이내에 위치하는 '주변지역'에는 임야가 62.2%로 가장 넓게 분포하며 밭이 14.4%, 논이 14.3%로 그 다음으로 넓게 분포한다. 대지는 153,582m²로 3.1%를 차지한다. '주변지역'에는 총 2,370의 필지가 존재한다. 밭이 769필지로 가장 많다. 논은 685필지, 대지는 291필지, 학교용지는 8필지가 포함된다.

〈표 7〉 주변지역 (700m)

(단위: m²)

지목	면적	%	필지 수
전	1,046,107	14.4	769
답	1,037,959	14.3	685
대지	153,582	2.1	291
임야	4,525,711	62.2	598
공장용지	8,998	0.1	6
학교용지	19,834	0.3	8
공원	-	-	-
기타	483,324	6.6	13
합계	7,275,515	100.0	2,370

C. 154kV 주변지역

154kV 송전선로 700m 이내의 지역에는 총 9,345필지가 존재한다. 154kV 송전선로의 13m 이내에 위치하는 '재산적 보상지역'은 임야가 62.9%로 가장 넓게 분포하며, 논이 15.3%로 그 다음으로 넓게 분포한다. 대지는 7,884m²로 2.3%를 차지한다. '재산적 보상지역'에는 총 439개의 필지가 존재한다. 논이 114필지로 임야를 제외하면 가장 많다. 밭은 79필지, 대지는 31필지가 포함되며 학교용지는 존재하지 않는다.

〈표 8〉 재산적 보상지역

(단위: m²)

지목	면적	%	필지 수
전	22,566	6.6	79
답	51,864	15.3	114
대지	7,884	2.3	31
임야	213,408	62.9	191
공장용지	6,506	1.9	5
학교용지	-	-	-
공원	-	-	-
기타	37,270	11.0	19
합계	339,498	100.0	439

154kV 송전선로의 60m 이내에 위치하는 주택매수 청구지역 역시 임야가 61.5%로 가장 넓게 분포하며, 논이 15.4%로 그 다음으로 넓게 분포한다. 대지는 49,328m²로 3.1%를 차지한다. '주택매수 청구지역'에는 총 909개의 필지가 존재한다. 논이 241필지로 임야를 제외하고는 가장 많다. 밭은 214필지, 대지는 86필지가 포함되며, 학교용지는 존재하지 않는다.

〈표 9〉 주택매수 청구지역 (60m)

(단위: m²)

지목	면적	%	필지 수
전	119,697	7.6	214
답	241,045	15.4	241
대지	49,328	3.1	86
임야	965,838	61.5	320
공장용지	22,671	1.4	8
학교용지	-	-	-
공원	-	-	-
기타	170,692	10.9	40
합계	1,569,272	100.0	909

154kV 송전선로의 700m 이내에 위치하는 ‘주변지역’에는 임야가 52.1%로 가장 넓게 분포하며, 논이 19.7%, 밭이 13.2%로 그 다음으로 넓게 분포한다. 대지는 673,785m²로 3.9%를 차지한다. ‘주변지역’에는 총 7,997개의 필지가 존재한다. 밭이 2,500필지로 가장 많다. 논은 2,200필지, 대지는 1,198필지, 학교용지는 10필지가 포함된다.

〈표 10〉 주변지역 (700m)

(단위: m²)

지목	면적	%	필지 수
전	2,304,744	13.2	2,500
답	3,449,894	19.7	2,200
대지	673,785	3.9	1,198
임야	9,108,700	52.1	1,894
공장용지	82,075	0.5	28
학교용지	37,224	0.2	10
공원	5,770	0.0	4
기타	1,816,286	10.4	163
합계	17,478,478	100.0	7,997

IV 송전선로에 의한 지가하락 분석

1. 지가감가율 산정

지가감가율은 한국토지공법학회(한국토지공법학회 2011)와 서경규(서경규 2013)의 선형 회귀식 (유의수준 = 0.01에서 유의)을 이용하여 산정하였다. 한국토지공법학회는 전압별로 전체 토지와 주거용 토지의 감가율을 회귀분석하였고, 서경규는 농지의 감가율을 회귀분석하였는데, 토지 감가율 회귀식은 아래와 같다.

전체 (한국토지공법학회 2011)

765kV: 감가율 = $19.161 - 0.038 \times (\text{송전선로 거리})$

345kV: 감가율 = $16.916 - 0.063 \times (\text{송전선로 거리})$

154kV: 감가율 = $11.528 - 0.046 \times (\text{송전선로 거리})$

주거용 (한국토지공법학회 2011)

765kV: 감가율 = $28.228 - 0.060 \times (\text{송전선로 거리})$

345kV: 감가율 = $17.805 - 0.057 \times (\text{송전선로 거리})$

154kV: 감가율 = $14.555 - 0.057 \times (\text{송전선로 거리})$

농지(서경규 2013)

765kV: 감가율 = $18.930 - 0.036 \times (\text{송전선로 거리})$

345kV: 감가율 = $17.043 - 0.070 \times (\text{송전선로 거리})$

154kV: 감가율 = $10.973 - 0.043 \times (\text{송전선로 거리})$

대지는 주거용 토지 감가율을 적용하고 논과 밭은 서경규의 농지 감가율을 적용하였다. 공장은 송전선로가 주변에 있는 것을 선호한다는 선행연구의 결과를 바탕으로 공장용지는 분석에서 제외하였고, 사유재산의 지가하락을 분석하는 것에 중점을 두기 때문에 학교용지, 공원용지는 분석에서 제외하였다. 두 연구에서 회귀분석되지 않은 임야와 기타 지목의 경우 한국토지공법학회의 평균 감가율의 비례로 산정하였다. 지목별 평균감가율은 농지의 경우 765kV 13.29%, 345kV

8.29%, 154kV 6.64%이고 임야의 경우 765kV 8.18%, 345kV 5.75%, 154kV 5.43%이다. 이를 기준으로 거리별로 비례하여 임야의 거리별 감가율로 추정하였다.

분석의 제한에 따라 765kV 송전선로의 재산적 보상지역(33m)은 중간지점인 16.5m, 주택매수 청구지역(180m)은 90m, 주변지역(1km)은 500m로 환산하여 회귀식에 삽입하기로 하였다. 345kV 송전선로의 경우 재산적 보상지역(13m)은 6.5m, 주택매수 청구지역(60m)은 30m, 주변지역 (700m)은 350m로 환산하였다. 154kV의 경우 법적으로 재산적 보상지역 등이 규정되어 있지 않기 때문에, 345kV와 같이 적용하였다.

이용한 회귀식이 사례지역인 120개 마을의 송전선로 500m 이내의 지가하락을 분석한 선형 회귀식이기 때문에 일정거리를 지나면 음의 결과치가 나오게 된다. 이런 현상은 ‘주변지역’인 500m, 350m에서 발생한다. 이런 경우 ‘주택매수 청구지역’과 ‘주변지역’의 거리의 중간 지점의 거리를 회귀식에 삽입하였다.¹

〈표 11〉 지목별, 전압별, 보상지역별 지가 감가율

	전압	재산보상지역	주택매수청구지역	주변지역
전 체	765kV	0.18534	0.15741	0.078712
	345 kV	0.165065	0.15026	0.0751325
	154kV	0.11229	0.10148	0.050742
대 지	765kV	0.27238	0.22828	0.11413
	345 kV	0.174345	0.16095	0.080466
	154kV	0.141845	0.12845	0.064211
농 지	765kV	0.18336	0.1569	0.07845
	345 kV	0.16588	0.14943	0.074715
	154kV	0.106935	0.09683	0.048415
임 야	765kV	0.112858149	0.096572009	0.048286005
	345 kV	0.115055489	0.091974221	0.045987111
	154kV	0.087448351	0.059598901	0.029799451
기 타	765kV	0.256480342	0.219468617	0.109734308
	345 kV	0.261473994	0.209019729	0.104509864
	154kV	0.198734279	0.135443889	0.067721944

¹예로, 전체의 765kV 송전선로의 경우, ‘주택매수 청구지역’ 지점인 90m 와 기존 ‘주변지역’ 지점인 500 의 중간지점인 297.1m 를 ‘주변지역’의 거리로 적용하여 회귀식에 삽입하였다.

2. 지목별 공시지가

분석대상인 송전선로 주변 1km 지역의 토지의 공시지가는 총 2조 579억6천5백만원이다. 지목별로 보면 임야와 논이 각각 5천841억, 5천 31억 원으로 크고, 다음이 밭으로 3,571억 원으로 크다.

〈표 12〉 송전선로 주변지역 (1km) 전체 지목별 지가총계
(단위: 원)

지목	면적	지가 총합
전	8,920,641	357,125,107,337
답	25,090,578	503,091,794,262
대지	2,214,897	268,722,355,847
임야	54,035,998	584,111,624,205
공장용지	2,276,775	252,153,018,899
학교용지	109,350	14,367,480,400
공원	36,352	1,026,726,354
기타	1,468,431	77,366,403,517
합계	94,153,022	2,057,964,510,821

A. 765kV 주변지역 공시지가 총액

765kV 송전선로의 ‘재산적 보상지역(33m)’의 지가 총액은 약 207억 원이다. 지목별로는 임야와 논이 각각 74억 8천만 원, 73억 2천만 원으로 가장 크고 다음은 공장용지로 43억 3천만 원이다.

〈표 13〉 재산적 보상지역 (33m) 지가총액
(단위: m², 원)

지목	면적	지가
전	22,370	685,840,973
답	498,659	7,321,916,775
대지	788	52,128,336
임야	1,049,044	7,482,896,956
공장용지	39,655	4,336,759,542
기타	21,100	817,669,224
합계	1,631,616	20,697,211,806

‘주택매수 청구지역(180m)’의 지가 총액은 1,491억 원이다. 지목별로는 논이 518억 원으로 가장 크고, 다음은 임야(418억 원)이다. 대지는 약 83억 원이다.

〈표 14〉 주택매수 청구지역 (180m) 지가총액

(단위: m², 원)

지목	면적	지가
전	324,334	11,742,401,133
답	3,271,434	51,808,564,640
대지	81,874	8,281,574,981
임야	5,337,448	41,817,073,982
공장용지	218,691	24,231,047,065
기타	250,578	11,262,736,000
합계	9,488,358	149,143,397,801

‘주변지역(1km)’의 지가 총액은 9,674억 원이다. 지목별로는 논이 2,891억 원으로 가장 크고, 다음은 임야로 2,700억 원이다. 대지는 769억 원으로 매우 낮다.

〈표 15〉 주변지역 (1km) 지가총액
(단위: m², 원)

지목	면적	지가
전	3,613,128	111,320,176,023
답	17,496,280	289,077,223,635
대지	955,368	76,938,879,415
임야	30,517,115	269,930,149,592
공장용지	1,585,433	174,122,356,924
기타	1,052,757	46,003,864,593
합계	55,220,082	967,392,650,183

B. 345kV 주변지역 공시지가 총액

345kV 송전선로의 ‘재산적 보상지역(13m)’의 지가 총액은 약 11억 6천만 원. 지목별로는 임야가 6억 6천만 원으로 대부분을 차지한다. 다음은 밭과 논으로 각각 1억 7천만 원, 1억 1천만 원. 공장용지는 포함되어 있지 않고 대지는 2,180만원에 불과하다.

〈표 16〉 재산적 보상지역(13m) 지가총액
(단위: m², 원)

지목	면적	지가
전	8,560	166,670,835
답	6,735	108,114,491
대지	801	21,795,200
임야	156,393	660,191,033
공장용지	-	-
기타	4,337	206,705,975
합계	176,826	1,163,477,534

‘주택매수 청구지역(60m)’의 지가 총액은 44억 6천만 원. 지목별로는 임야가 28억 9천만 원으로 가장 크고 다음은 밭으로 7억 2,524만원이다. 재산적 보상지역과 마찬가지로 공장용지는 포함되어 있지 않으며, 대지는 약 1억 3,600만원으로 매우 작다.

〈표 17〉 주택매수 청구지역(60m) 지가총액

(단위: m², 원)

지목	면적	면적
전	38,128	725,240,497
답	34,862	546,749,185
대지	4,989	136,071,265
임야	669,059	2,885,302,223
공장용지	-	-
기타	3,403	164,386,614
합계	750,442	4,457,749,783

‘주변지역(700m)’의 지가 총액은 약 671억 원이다. 지목별로는 임야가 223억 원으로 가장 크고, 다음은 밭(235억 원)의 순이다. 대지는 49억 5천만 원에 불과하다.

〈표 18〉 주변지역(700m) 지가총액

(단위: m², 원)

지목	면적	지가
전	1,046,107	23,549,938,058
답	1,037,959	15,146,137,325
대지	153,582	4,952,533,195
임야	4,525,711	22,331,359,106
공장용지	8,998	691,185,088
기타	27,964	408,029,976
합계	6,800,322	67,079,182,748

C. 154kV 송전선로 주변지역의 공시지가총액

154kV 송전선로의 ‘재산적 보상지역(13m)’의 지가 총액은 약 95억 원이다. 지목별로는 임야가 32억 원으로 가장 크다. 다른 송전선로와 달리 대지가 18억 3천만 원으로 두 번째로 크다. 논과 밭은 각각 16억 원, 13억 원이다.

〈표 19〉 재산적 보상지역(13m) 지가총액

(단위: m², 원)

지목	면적	지가
전	22,566	1,259,241,088
답	51,864	1,636,772,182
대지	7,884	1,833,458,160
임야	213,408	3,200,721,389
공장용지	6,506	693,007,992
기타	9,819	871,893,835
합계	312,047	9,495,094,645

‘주택매수 청구지역(60m)’의 지가 총액은 약 431억 원이다. 지목별로는 임야가 144억 원으로 가장 크고 다음은 논과 대지로 각각 79억 원, 78억 9천만 원. 밭은 65억 원이다.

〈표 20〉 주택매수 청구지역(60m) 지가총액

(단위: m², 원)

지목	면적	지가
전	119,697	6,544,380,021
답	241,045	7,910,760,607
대지	49,328	7,896,024,600
임야	965,839	14,427,806,987
공장용지	22,672	2,553,274,717
기타	42,873	3,754,611,926
합계	1,441,454	43,086,858,858

‘주변지역(700m)’의 지가 총액은 약 5,512억 원이다. 지목별로는 임야가 약 1,630억 원으로 가장 크지만, 대지와 전답도 커서 각각 약 1,27억 원, 약 1,276억 원, 약 1,183억 원이다.

〈표 21〉 주변지역(700m) 지가총액

(단위: m², 원)

지목	면적	지가
전	2,304,744	127,642,484,226
답	3,449,894	118,296,258,943
대지	673,785	102,668,858,898
임야	9,108,700	162,992,355,312
공장용지	82,075	9,533,157,733
기타	173,612	19,182,224,281
합계	15,835,804	551,162,518,012

전반적으로 154kV 주변지역은 대지의 지가 총액이 미미했던 다른 송전선로와 달리 크다는 특징이 있다. 이는 154kV 송전선로가 주거지역에 인접하여 연결되거나 주거지역을 통과하는 선이 상대적으로 많다는 반증이 될 수 있다. 그러나 154kV 송전선로는 새로운 송주법의 보상 확대 지역에서 제외되어 있다.

3. 지가하락 산정

A. 765kV 송전선로 인근지역 지가하락

765kV 송전선로의 ‘재산적 보상지역(33m)’의 지가하락 총액은 25억 3,672만원이다. 지목별로는 논이 가장 하락 총액이 커서 13억 4,255만원이다. 다음은 임야로 8억 4,451만원이고, 대지는 1,420만원이 하락하였다. 평당 지가하락은 평균 5,258원이었다. 대지가 59,491원의 평당 지가하락을 보여 가장 컸다. 밭은 평당 18,551원, 논은 평당 8,885원 하락하는 것으로 나타났다.

〈표 22〉 송전선로로부터 33m 이내 지역의 지가하락

(단위: m², 원)

지목	면적	지가하락 총액	평당 지가하락
전	22,370	125,755,801	18,551
답	498,659	1,342,546,660	8,885
대지	788	14,198,716	59,491
임야	1,049,044	844,505,900	2,657
기타	21,100	209,716,082	32,799
합계/평균	1,591,961	2,536,723,159	5,258

〈표 23〉 송전선로로부터 180m 이내 지역의 지가하락

(단위: m², 원)

지목	면적	지가하락 총액	평당 지가하락
전	324,334	1,842,382,738	18,746
답	3,271,434	8,128,763,792	8,200
대지	81,874	1,890,517,937	76,199
임야	5,337,448	4,038,358,845	2,497
기타	250,578	2,471,817,094	32,553
합계/평균	9,265,668	18,371,840,405	6,543

765kV 송전선로의 '주택매수 청구지역(180m)'의 지가하락 총액은 약 184억 원이다. 지목별로는 논이 약 81억 원으로 하락 총액이 가장 크다. 다음은 임야로 약 40억 원이고, 대지는 약 19억 원으로 밭과 지가하락 총액이 비슷하다. 평당 지가하락은 평균 6,543원이다. 대지가 평당 지가하락이 76,199원으로 가장 크다. 밭은 평당 18,746원, 논은 평당 8,200원 하락한다.

765kV 송전선로로부터 거리 1km 이내의 지역의 지가하락 총액은 약 583억 원이다. 지목별로는 논이 약 227억 원으로 하락 총액이 가장 크다. 다음은 임야로 약 130억 원이고, 대지와 밭은 각각 약 88억 원, 87억 원의 지가가 하락하였다. 평당 지가하락은 평균 3,585원이다. 대지가 평당 30,331원이 하락하여 그 폭이 가장 크다. 밭은 평당 7,976원, 논은 4,277원 지가가 하락한다.

〈표 24〉 송전선로로부터 1km 이내 지역의 지가하락

(단위: m², 원)

지목	면적	지가하락 총액	평당 지가하락
전	3,613,128	8,733,067,809	7,976
답	17,496,280	22,678,108,194	4,277
대지	955,368	8,781,034,308	30,331
임야	30,517,115	13,033,848,553	1,409
기타	1,052,757	5,048,202,246	15,824
합계/평균	53,634,648	58,274,261,110	3,585

B. 345kV 송전선로 주변지역 지가하락

345kV 송전선로로부터 거리 13m 이내 지역의 지가 하락 총액은 1억 7,939만원이다. 지목별로는 임야가 가장 하락 총액이 커서 7,596만 원이다. 다음은 밭으로 2,765만 원이고, 대지는 총 380만 원이 하락하였다. 평당 지가하락은 평균 3,348원이다. 대지가 평당 지가하락이 15,661원으로 가장 크고, 그 다음은 밭으로 평당 10,659원 하락한다. 논은 평당 8,787원 하락한다.

〈표 25〉 송전선로부터 13m 이내 지역의 지가하락

(단위: m², 원)

지목	면적	지가하락 총액	평당 지가하락
전	8,560	27,647,358	10,659
답	6,735	17,934,032	8,787
대지	801	3,799,884	15,661
임야	156,393	75,958,602	1,603
기타	4,337	54,048,237	41,124
합계/평균	176,826	179,388,113	3,348

345kV 송전선로부터 거리 60m 이내 지역의 지가하락 총액은 약 5억 원이다. 지목별로는 임야의 하락 총액이 가장 커서 2억 6,531만 원이다. 다음은 밭으로 총 1억 837만 원이 하락하였고, 대지는 약 2,190만 원으로 밭과 지가하락 총액이 가장 적었다. 평당 지가하락의 평균은 2,250원이다. 대지가 평당 14,485원 하락하여 그 폭이 가장 크다. 밭은 평당 9,380원, 논은 평당 7,734원 하락한다.

〈표 26〉 송전선로부터 거리 60m 내 지역 지가하락

(단위: m², 원)

지목	면적	지가하락 총액	평당 지가하락
전	38,128	108,372,687	9,380
답	34,862	81,700,731	7,734
대지	4,989	21,900,670	14,485
임야	669,059	265,373,424	1,309
기타	3,403	34,360,046	33,316
합계/평균	750,442	511,707,558	2,250

345kV 송전선로 인근지역(거리 700m)의 지가하락 총액은 약 43억 원이다. 지목별로는 논이 약 17억 원으로 하락 총액이 가장 크다. 다음은 논으로 약 11억 원이고, 대지는 약 4억 원의 지가가 하락하였다. 평당 지가하락의 평균은 2,118원이다. 대지가 평당 지가하락 8,563원으로 가장 크다. 밭은 평당 5,551원, 논은 평당 3,598원 하락하였다.

〈표 27〉 송전선로 인근지역(700m) 지가하락

(단위: m², 원)

지목	면적	지가하락 총액	평당 지가하락
전	1,046,107	1,759,533,622	5,551
답	1,037,959	1,131,643,650	3,598
대지	153,582	398,510,536	8,563
임야	4,525,711	1,026,954,690	749
기타	27,964	42,643,157	5,032
합계/평균	6,791,323	4,359,285,656	2,118

C. 154kV 송전선로 주변지역 지가하락

154kV 송전선로의 ‘재산적 보상지역(13m)’의 지가 하락 총액은 10억 원이다. 지목별로는 임야와 대지가 하락 총액이 큰데 각각 2억 8천만 원, 2억 6천만 원이다. 논은 총 1억 7,500만원, 밭은 총 1억 3,466만 원이 하락하였다. 평당 지가하락의 평균은 10,818원이다. 대지가 평당 108,850원 하락하여 하락폭이 가장 크다. 밭은 평당 19,692, 논은 평당 11,137원 하락한다.

〈표 28〉 송전선로부터 13m 이내 지역의 지가하락

(단위: m², 원)

지목	면적	지가하락 총액	평당 지가하락
전	22,566	134,656,946	19,692
답	51,864	175,028,233	11,137
대지	7,884	260,066,873	108,850
임야	213,408	279,897,807	4,328
기타	9,819	173,275,193	58,235
합계/평균	312,047	1,022,925,052	10,818

154kV 송전선로의 ‘주택매수 청구지역(60m)’의 지가하락 총액은 약 38억

원이다. 지목별로는 대지의 하락 총액이 가장 커서 10억 원이다. 다음은 임야로 총 8억 6천만 원이 하락하였고, 논과 밭은 각각 7억 6,600만원, 6억 3400만원의 하락 총액을 보인다. 평당 지가하락의 평균은 8,659원이다. 대지가 평당 67,852원 하락하여 하락폭이 가장 크다. 밭은 평당 17,471원, 논은 평당 40.487원 하락한다.

〈표 29〉 송전선로로부터 60m 이내 지역의 지가하락

(단위: m², 원)

지목	면적	지가하락 총액	평당 지가하락
전	119,697	633,692,317	17,471
답	241,045	765,998,950	10,487
대지	49,328	1,014,244,360	67,852
임야	965,839	859,881,440	2,938
기타	42,873	508,539,241	39,143
합계/평균	1,441,454	3,782,356,308	8,659

154kV 송전선로의 '주변지역(700m)'의 지가하락 총액은 약 247억 원이다. 지목별로는 대지가 약 66억 원으로 하락 총액이 가장 크다. 다음은 밭과 논으로 각각 약 62 원, 약 57억 원의 지가 하락을 보인다. 평균 평당 지가하락은 5,138원이다. 대지가 평당 32,288원 하락하여 하락폭이 가장 크다. 밭은 평당 8,848원, 논은 평당 5,478원 하락하는 것으로 나타났다.

〈표 30〉 송전선로로부터 700m 이내 지역의 지가하락

(단위: m², 원)

지목	면적	지가하락 총액	평당 지가하락
전	2,304,744	6,179,810,874	8,848
답	3,449,894	5,727,313,377	5,478
대지	673,785	6,592,470,099	32,288
임야	9,108,700	4,857,082,705	1,760
기타	173,612	1,299,057,519	24,692
합계/평균	15,835,804	24,655,734,573	5,138

D. 종합

당진시의 송전선로에 의한 지가하락 총액은 약 1,137억 원으로 추정된다. 지목별로 보면 논이 400억 원으로 지가하락 총액이 가장 크다. 다음은 임야로 약 253억 원이 하락하고, 밭과 대지는 각각 약 195억 원, 약 190억 원의 지가하락 총액을 보인다. 대지는 평당 32,474원 하락하여 하락폭이 가장 크다. 밭은 평당 8,600원, 논은 5,066원 하락하는 것으로 나타났다.

〈표 31〉 지목별 지가하락 총액

(단위: 원)

지목	지가하락 총액	평당 지가하락
전	19,544,920,152	8,600
답	40,049,037,618	5,066
대지	18,976,743,382	32,474
임야	25,281,861,967	1,588
기타	9,841,658,814	20,472
합계/평균	113,694,221,934	4,185

보상구역별로 보면 ‘주변지역’이 약 873억 원으로 지가하락 총액이 가장 컸다. 다음은 ‘주택매수 청구지역’이 227억 원, ‘재산적 보상지역’이 약 38억 원의 지가하락 총액을 보인다. 보상이 집중되는 이 두 지역의 지가하락 총액의 합은 약 265억 원이다. ‘주택매수 청구지역’이 평당 6,528원 하락하여 하락폭이 가장 크다. 다음은 ‘주변지역’으로 평당 5,930원 하락하며, ‘재산적 보상지역’은 평당 3,777원 하락하는 것으로 나타났다.

〈표 32〉 보상구역별 지가하락 총액

(단위: 원)

구분	지가하락 총액	평당 지가하락
재산적 보상지역	3,739,036,323	3,777
주택매수청구지역	22,665,904,271	6,528
주변지역	87,289,281,339	5,930
합계	113,694,221,934	4,178

V 요약 및 결론

우리나라에서의 송전선에 의한 토지가격 하락에 관한 연구는 미진하지만 외국에서의 연구는 활발한 편이다. 선행연구들의 연구결과에 의하면 고압 송전선이 지가에 미치는 영향은 용도, 면적, 송전선과의 거리, 송전선 및 첩탑의 조망 여부, 송전선 경과 년수, 도시화 정도 등 다양한 요인에 의해 영향을 받는다. 본 연구의 목적은 충청남도 당진시를 사례로 송전선로와의 거리에 따른 주변 토지의 지가하락을 분석하는 것이다.

당진시의 송전선로에 의한 지가하락 총액은 약 1,137억 원으로 추정된다. 지목별로 보면 논이 400억 원으로 지가하락 총액이 가장 크다. 다음은 임야로 약 253억 원이 하락하고, 밭과 대지는 각각 약 195억원, 약 190억 원의 지가하락 총액을 보인다. 대지는 평당 32,474원 하락하여 하락폭이 가장 크다. 밭은 평당 8,600원, 논은 5,066원 하락하는 것으로 나타났다

보상구역별로 보면 ‘주변지역’이 약 873억 원으로 지가하락 총액이 가장 컸다. 다음은 ‘주택매수 청구지역’이 227억 원, ‘재산적 보상지역’이 약 38억 원의 지가하락 총액을 보인다. 보상이 집중되는 이 두 지역의 지가하락 총액의 합은 약 265억 원이다. ‘주택매수 청구지역’이 평당 6,528원 하락하여 하락폭이 가장 크다. 다음은 ‘주변지역’으로 평당 5,930원 하락하며, ‘재산적 보상지역’은 평당 3,777원 하락하는 것으로 나타났다.

당진시를 사례로 한 것으로 분석 결과치를 충남 내 다른 지역에 똑 같이 적용할 수는 없다. 또한 분석에 이용한 회귀식이 임야를 대상으로 한 것이 없다는 점, 그리고 논과 밭에 똑 같은 농지의 지가하락 회귀식을 사용하는 등 한계점을 가지고 있다. 그리고 엄격하게 하려면, 각 필지의 거리를 산출하여야 하지만 단 기간에 3만개가 넘는 필지의 거리를 산출하는 것은 불가능하여 각 보상지역의 중간점을 측정치로 적용할 수 밖에 없었다. 그럼에도 불구하고 회귀식이 선형이어서 어느 정도 오차는 줄일 수 있었다고 판단된다.

본 연구는 단기간의 연구수행기간(2개월)과 최저비용으로 개략적인 분석결과를 추정한 연구로서, 데이터의 정확성이나 분석결과 자체 보다는 향후 정밀한 연구

수행을 위한 방법론을 제시하는 데에 중점을 둔 pilot study이다. 필지와 거리도 실제 거리가 아닌 필지가 속한 권역의 중간점을 선택하는 등 연구 여건의 제약에 따라 데이터의 오차 및 오류가 있을 수 있고, 분석결과의 정확성을 담보할 수는 없다. 그럼에도 불구하고 향후 연구를 위한 방법론을 제시할 수 있었다는 데 의의가 있다. 향후 충남 내 다른 시군을 대상으로 분석을 확대하여야 할 것이며, 각 필지의 실제 거리를 산출하여 회귀식에 적용할 필요가 있고, 지가 하락을 분석하는 회귀식도 선형이 아닌 로그 회귀식으로 변형하여 적용한 연구가 수행되어야 할 것이다.

참 고 문 헌

- 서경규 (2013) 고압 가공송전선이 인근의 토지가치에 미치는 영향.
부동산연구, 23, 113-132.
- 손철 (2006) 고압 지상 송전선이 공동주택 가격에 미치는 영향에 대한
헤도닉 분석. 부동산학연구, 12, 72-82.
- 한경찬 (2011) 송전철탑이 제주도 토지가격에 미치는 영향에 관한 연구.
제주대학교 경영대학원 석사학위 논문.
- 한국토지공법학회 (2011) 송변전설비 건설시 피해범위와 적정 편입범위
산출 및 보상방법 연구.
- Chalmers, J. A. (2012) High-voltage transmission lines and rural, Western
real estate values. *The Appraisal Journal*, Winter, 30-45.
- Colwell, P. (1990) Power lines and land value. *Journal of Real Estate Research*,
5, 117-127.
- Colwell, P. & K. W. Foley (1979) Electric transmission lines and the selling
price residential property. *The Appraisal Journal* October, 490-499.
- Hamilton, S.W. & G.M. Schwann (1995) Do high voltage electric transmission
lines affect property value? *Land Economics* November, 71(4), 436-
444.
- Delaney, C. J. & D. Timmons (1992) High voltage power lines: Do they affect
residential property value? *Journal of Real Estate Research*, 7, 315-329.
- Sims, S. & P. Dent (2005) High-voltage overhead power lines and property
values: A residential study in the UK. *Urban Studies*, 42, 665-694.
- Solum, C. L. (1985) Transmission line easement effect on rural land in
Northwest Wisconsin. *Right of Way*, April, 14-18.