

현안과제연구

2013. 12. 10

사회적 비용이 반영된 전기요금 체계 개편(안) 마련

연구수행 : 환경생태연구부장 이인희

1. 연구배경

- 우리나라의 전력공급체계는 비수도권의 생산, 수도권의 소비라는 중앙집중형 원거리 수급의 구조를 가짐
- 2013. 5월 기준 충남의 전력시설용량은 15,891MW로 전국 발전시설용량 83,495MW의 19% 차지하며, 화력발전의 경우 충남은 시설용량이 15,252MW로 이는 전국(30,941MW)의 49.3%에 해당함
 - ✓ 충남에는 기 계획된 11 기의 화력 및 복합화력이 증설될 경우 24,490MW의 발전 설비용량을 가지게 됨
- 우리나라의 총발전량은 2011년 기준 4억9천700만MWh이며, 그 중 충남의 발전량이 1억1천800만MWh로 가장 많아서 우리나라 총 발전량의 23.8%를 담당하고 있음
 - ✓ 경남이 7 천만 MWh, 인천이 6 천 9 백만 MWh 로 그 뒤를 이음
 - ✓ 충남에서 생산되는 전력의 63.8%를 다른 지역으로 송출
- 화력 발전은 대기과 수질에 막대한 환경적 위해를 야기하는데, 황산화물(Sox), 질소산화물(NOx), 먼지(PM2.5, PM10)와 같은 대기오염 물질을 대량 배출하며, 발전소의 냉각수로 사용되 후 바다에 배출되는 발전 온배수는 청정해역의 해양 생태계를 훼손하며, 수산자원을 감소시킴
- 발전소 입지지역은 대기오염물질, 발전온배수 해양 배출, 송전선로에 의한 환경피해와 사회경제적 피해를 입고 있지만 발전량이 없는 수요지역과 동일한 가격을 책정하는 비합리적 체계를 가짐
- 충남은 발전소에서 배출되는 대기오염물질에 의한 피해가 누적되고 있으며, 송전선로에 의해 지역주민의 건강에 피해를 입고 있고, 지가하락 및 재산권 행사 제약 등 피해를 입고 있어 피해에 상응하는 보상대책이 필요함

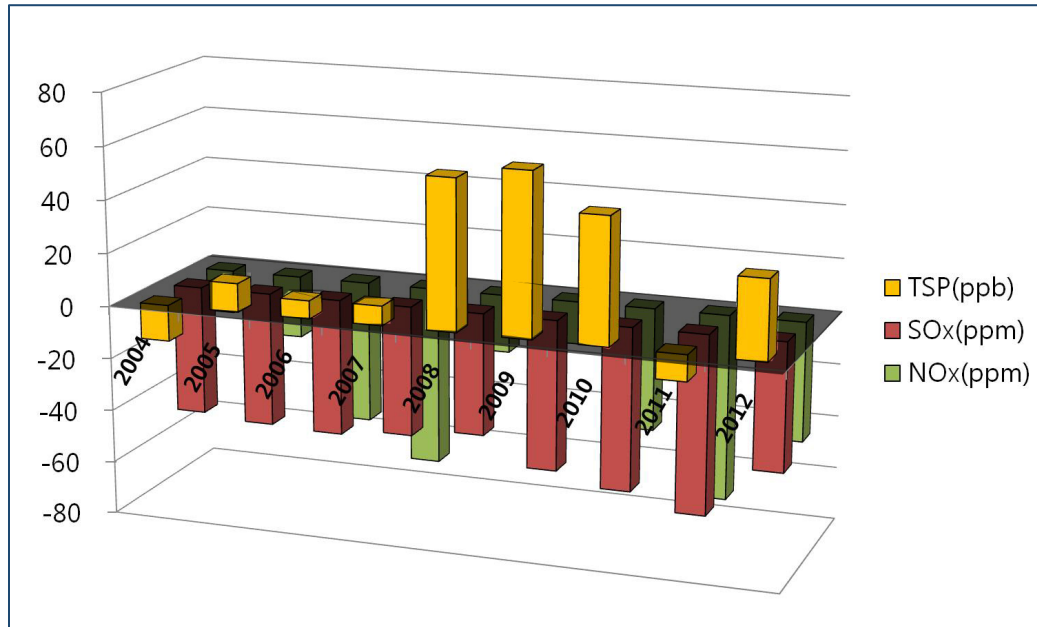
2. 화력발전소의 대기오염물질에 의한 피해

(1) 발전소의 오염물질 배출 농도

- 충남 내 4개 발전소에서는 최근(2005-2012) 허용기준치를 초과하는 농도의

분진(TSP)을 배출하였음

- ✓ 보령화력의 경우 2012년 기 1~6 호기가 허용기준치를 초과하는 농도의 분진과 질소산화물(NOx)을 배출



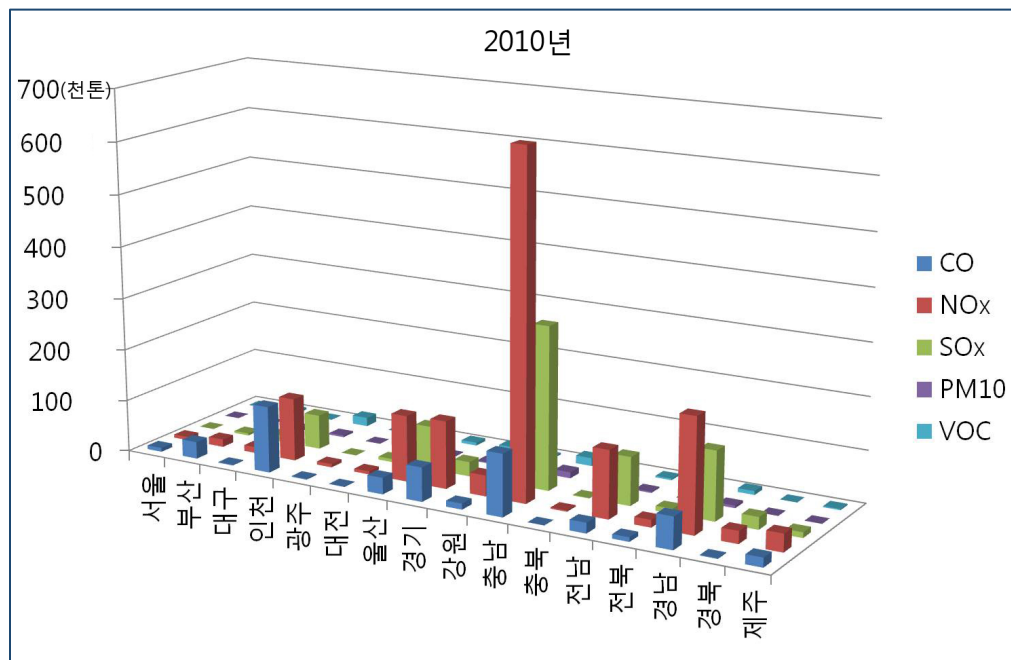
자료: 한국환경공단 Clean SYS data

〈그림 1〉 충남 발전소 배출 대기오염 물질 평균 농도 아노말리

(2) 발전소의 오염물질 배출

- 화력발전은 우리나라 전체 발전량의 64.1%를 점유하며, 수력이나 원자력 발전 시설에 비해 환경오염물질을 더 많이 배출함으로써 상대적으로 더 많은 사회적 비용을 발생 시킴
- 충남 내 화력발전소는 2010년 기준 총 111,021톤의 대기오염을 배출하였는데 이는 전국의 화력발전소에 의한 대기오염물질 배출량의 37.6%를 차지하여 우리나라 광역시도 중 가장 많음
 - ✓ 대기오염물질 중 질소산화물, 황산화물질, 미세먼지의 배출이 우리나라에서 가장 많은데 각각 전국 발전소 배출량의 42.6%, 38.1%, 41.3%에 해당함

- ✓ 충남도 내의 화력발전소에서 배출하는 대기오염 물질을 발전소 별로 살펴보면, 보령화력이 총 배출량 35,653 톤으로 가장 많은 대기오염 물질을 배출하며, 다음은 태안화력으로 총 배출량 31,394 톤임
- ✓ 대기오염 물질별로는, 보령화력이 일산화탄소(CO; 3,342 톤), 질소산화물(NO_x; 20,318 톤), 황산화물(SO_x; 11,213 톤)을 태안화력이 미세먼지(PM10; 406 톤)를, 당진화력이 유기화합물(VOC; 407 톤)을 가장 많이 배출함



〈그림 2〉 우리나라 지역별 화력발전에 따른 오염물질 배출량 (2010년)

- 충남도가 자동측정기기를 통해 분석한 '도내 석탄 및 복합화력 발전소 29기에서 대기오염물질이 배출된 현황'에 따르면 지난 2008년부터 지난해까지 최근 5년간 충남 내 발전소들은 2억 원의 부과금에 해당하는 먼지와 황산화물이 기준치를 초과해 배출하였음
 - ✓ 부과된 금액은 보령화력(1 억 2300 만원), 당진화(4300 여만 원), 태안화력 (2600 여만 원), 서천화 력(30 여만 원) 순이었음
 - ✓ 특히 2012 년 하반기에만 도내 전체 발전소에서 미세먼지 또는 황산화물이 기준치를 초과해 1,400 만 원의 배출부과금을 납부하였음

○ 문제는 기준치를 초과한 각종 유해물질이 아무리 배출되더라도 행정조치를 면제해주는 발전소 특혜 조항이 여전히 유지되고 있다는 점임

- ✓ 정부는 지난 2013.2 월 대기환경보전법령을 일부 개정하여 발전소의 유해물질배출 기준을 대폭 강화하였으나, 대통령령으로 정한 발전소의 시설의 경우 기준치를 넘어서는 유해물질을 배출하더라도 개선명령이나 조업정지명령 등 행정제재를 면제해주는 특혜조항은 전혀 손대지 않았음(심규상 2013)

〈표 1〉 충남 내 화력발전소의 초과배출금 부과내역 (2008-2012)

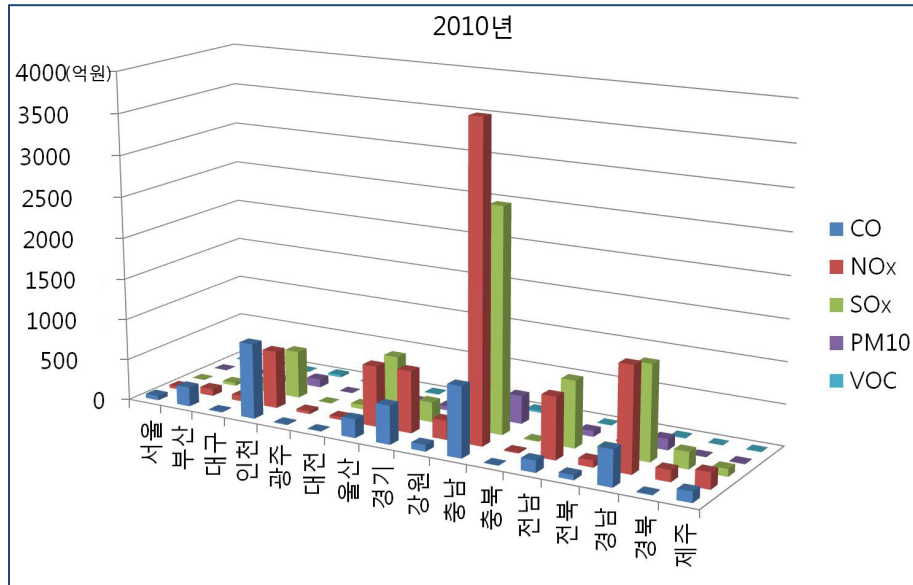
화력발전소 초과배출부과금 부과내역 (원)								
	보령화력		당진화력		태안화력		서천화력	
	먼지(원)	황산화물(원)	먼지(원)	황산화물(원)	먼지(원)	황산화물(원)	먼지(원)	황산화물(원)
2008 상반기	288,890	570,740		1,387,710		58,630		
2008 하반기	2,544,720	1,731,010	14,220		431,110	170,870		186,970
2009 상반기	5,698,640	346,240		8,610,960	245,090	12,001,580		
2009 하반기	87,700	92,462,900			5,800			
2010 상반기		9,585,440		15,197,150	195,570	186,340		6,640
2010 하반기	780	130,790	279,470	884,670	1,021,020	1,610,910	38,940	468,190
2011 상반기	14,916,760			25,840	20,690	480,390		
2011 하반기				3,428,550		167,440		
2012 상반기	8,060	341,360				7,615,390		
2012 하반기	26,040	410,000		11,717,460	26,040	1,776,720		272,240

(3) 발전소의 오염물질 배출에 의한 사회적 비용

○ 충남 내 화력발전소가 배출하는 대기오염물질에 의한 사회적 비용은 2010년 기준 7,712억원으로 우리나라의 총 사회적비용 2조 570억원의 37.5%를 차지하여 전국에서 가장 큼

- ✓ 충남에 이어 경남(2,982 억원), 인천(3,210 억원)의 순임
- ✓ 충남의 화력발전소 배출 오염물질에 의한 사회적비용의 연도별 추세를 살펴보면 1999 년 9,687 억원에서 2004 년 1 조 5,896 억원으로 증가하여 가장 컸으며, 이후 감소하여 2010 년 7,712 억원에 이름
- ✓ 현재 지역자원시설세는 0.15 원/kWh 로 원자력 기준인 0.5 원/kWh 로 상향하는 경우, 1,771 억원에서 5,902 억원으로 세수 증가 예상
- ✓ 현재 화력발전소에 의한 피해는 주민 건강, 농작물 피해, 발전온배수에 의한 피해는 산출되지 않아 총 피해액은 1 조원을 훨씬 상회할 것으로 예상됨

- 발전소별로 화력발전소 오염물질에 의한 사회적 비용을 살펴보면, 2010년 기준으로 보령화력이 2천 511억 원으로 가장 크며 충남 전체의 35.1%를 차지함. 다음은 태안화력으로 2천 214억원(30.9%), 당진화력 2천

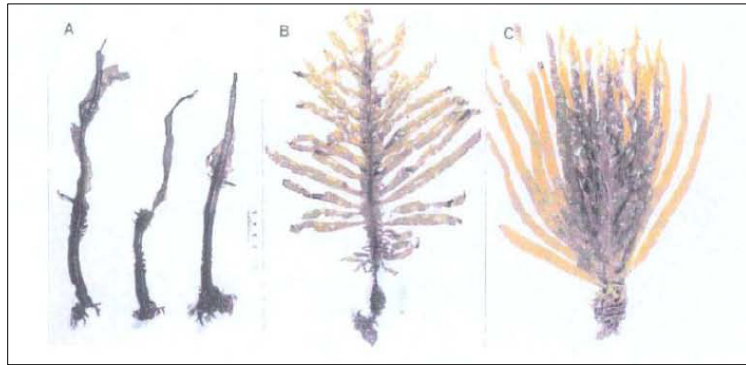


28억원(28.3%)의 순임

3. 화력발전 온배수에 의한 피해

- 충남 내 화력발전소에서 배출되는 발전온배수는 연간 113.8억톤으로 전국 배출량(527.6억톤)의 21.6%를 차지함
 - ✓ 보령화력(46.4 억톤/년)과 태안화력(36.3 억톤/년)은 전국의 발전소 중 원자력발전소를 제외하면 발전소 당 가장 많은 온배수를 배출하고 있으며, 당진화력의 경우는 하동화력(33.3 억톤/년) 다음으로 전국에서 4 번째로 많은 발전온배수를 배출하고 있음
- 발전온배수는 해양생태계에 심각한 피해를 입히며, 김·미역등 조류 양식에 가장 큰 피해를 입히고 있지만 피해의 정량적 산정은 이루어지고 있지 않음
 - ✓ 김의 생장적온은 5~8°C 이며 수온이 12~13°C 가 되면 생육이 그치게 됨. 미역의 최적생장 조건은 5~10°C 임. 따라서 겨울에 해수의 온도가 이상 고온 현상을 나타내거나 온배수 확산역을 접하게 되면 정상적인 생장을 기대하기 어려움(김영환 2003)
- 발전소의 냉각계통 가동으로 인한 해양 생태계 내 피해는 i) 취수 시설물에 의한 피해, ii) 냉각계통에서의 피해, iii) 온배수 확산구역에서의 영향 등으로 크게 구분할 수 있음
 - ✓ 보통 해파리, 난바다곤쟁이, 새우류, 어린 고기 등 자체 유영 능력으로 냉각수류를 이기지 못하는 종류들이 취수 시설물에 충돌하거나 끼어 피해를 입음
 - ✓ 냉각계통에 연행된 해양 생물은 기계적 충격 및 열 충격에 더하여 오존 생물 제거를 위하여 냉각수에 주입하는 화학물질(염소)에 의한 영향을 받게 됨
 - ✓ 냉각계통에 연행된 동·식물플랑크톤 등 모든 생물은 온도가 높을수록 생존율이 감소하며(EPA 2002b) EPA 는 연행된 모든 생물이 사망하는 것으로 간주하고 있음
 - ✓ 항상 물에 잠겨 있는 조하대의 해조류는 조간대의 경우보다 훨씬 안정된 조건에서 생육하는 탓에 온배수의 영향을 받게 되면 생장이 감소하거나 출현종의 구성이 바뀌는 경향을 보임

- 지난 20여 년간 국내에서 가동 중인 원전 주변에 출현하는 해조류를 대상으로 수행된 각종 조사 결과들을 종합해 볼 때, 발전소 배수구에 인접한 조사 정점에서는 온배수의 영향을 덜 받는 정점 들과 비교하여 해조류의 종조성과 생물량이 모두 빈약한 것으로 나타나고 있음(김과 김1991, 김 1999a).



출처: 김영환(1990)

〈그림 5〉 고리원전 배수구 부근 미역(A)과 인근 문동리 해안의 미역(B,C)의 엽체비교

- 온배수 확산 구역에서 저서생물 연구 결과 Hedgpeth와 Gono(1969)는 종 감소 현상을 보고하였으며 Warinner와 Bremer(1966)는 여름철 종 다양성이 낮아진다고 보고하였는데 우리나라에서도 유사한 양상이 보고되고 있음
- 어류는 운동성이 높고, $0.03\sim0.1^{\circ}\text{C}$ 의 미세한 온도 변화도 감지할 수 있는 능력을 가지고 있어서 (Houston, 1982), 선호하는 온도에 따라 공간적으로 재 분포가 일어나게 됨
 - ✓ 우리나라의 경우 어류 종 교대 현상 (아열대성/난류성 어류)이 일어나는 것으로 판단되는데, 울진 원자력발전소의 조사에 의하면 온배수의 영향을 받는 배수로와 배수구 인근 해역에서 파랑돔, 독가시치, 자리돔, 뽕에돔, 갯방어 등의 아열대성 및 난류성 어종이 관찰되어, 종 교대 현상이 뚜렷이 나타난 것으로 보임

4. 송전선로에 의한 피해

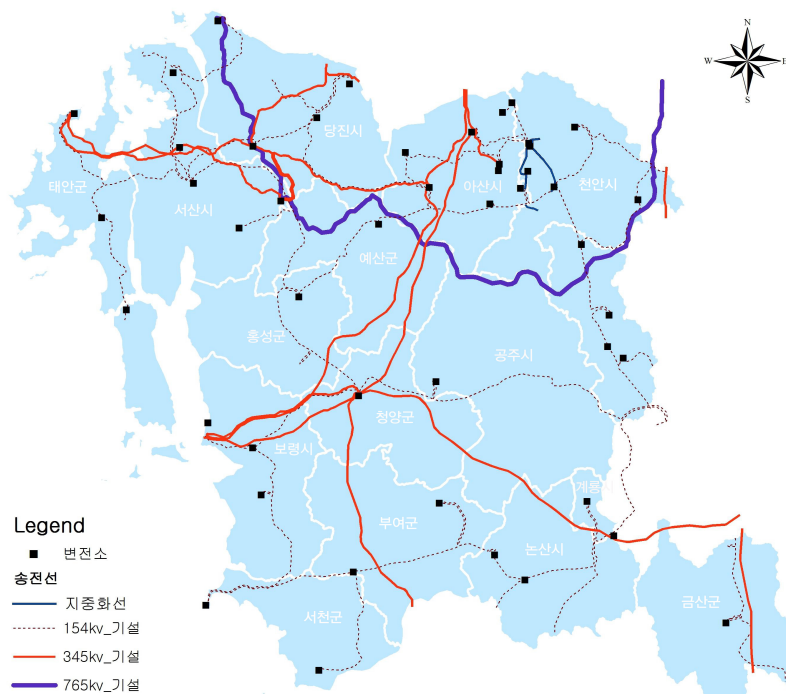
- 고압 송전변전 시설로 인한 분쟁은 90년대 이전에도 있어 왔으나, 90년대 중반 이후 고압 송변전시설로 인한 전자파의 위해성에 대한 인식이 확산되면서 대용량 발전을 위주로 하는 전력 정책에 따라 시설이 대규모화

됨에 따라 민원과 소송이 급증하였음

- ✓ 현행법 상 전자파는 환경영향평가의 대상이 되는 생활환경에 포함되지 않고 있어서 765 만 KV 의 초고압 송전탑의 건설이 진행되고 있음

(1) 송전선로와 송전탑 현황

- 우리나라의 송전선로는 2013년 8월말 기준 가공선로가 선로길이 기준 13,252km로 전체의 89%를 차지함. 충남은 1,470km로 경기도(2,453km), 경북(2,013km) 등 5개 광역시도 다음임
 - ✓ 현재 문제가 되고 있는 465kV 의 초고압송전선로는 강원도(165km), 경기도(133km) 다음으로 115km 가 지나고 있음
 - ✓ 시군별로는 서산시(168km), 당진시(163km), 아산시(158km)의 순임
- 충남에는 2013년 9월말 기준 4,141개의 철탑이 위치하고 있으며 이는 전국의 12%임
 - ✓ 시군별로는 서산시(507 개), 아산시(501 개), 당진(484 개)의 순임



〈그림 6〉 충남 내 송전선로

(2) 송전선로에 의한 피해 개요

- 송전선로에 의한 피해는 i)전자파에 의한 질병유발 등 건강권 침해, ii)송전철탑과 고압전선이 통과하는 직간접영향권에 속하는 선하지 토지 및 주택의 현저한 지가하락, iii)지역발전의 기회 박탈 등의 피해 등으로 크게 나눌 수 있음
- 이러한 피해를 좀더 구체적으로 살펴보면 첫째 건축제한, 수고 제한 또는 입체이용 제한 등 토지 이용상의 피해, 둘째, 잔여지의 건축형태 왜곡, 송전탑 주변 영농의 불리함(농기계 이용의 불편, 송전선로 하 임야에 항공방재 불가) 등임
- 셋째 소음, 전파장애, 조망장애와 등 생활환경의 피해와 전자파에 의한 건강침해, 건강침해에 대한 정신적 불안감 등 정신적 스트레스로 인한 건강상의 피해가 발생
- 넷째, 기형가축의 분만, 산란율 감소, 농작물 수확량 감소, 송이버섯 등의 수확감소로 대표되는 가축 및 농작물의 성장장애에 의한 피해가 발생함
- 다섯째 송전탑의 낙뢰사고, 붕괴사고 등의 발생 및 그 가능성에 대한 불안감, 송전탑 건설과정 및 사후에 발생하는 환경파괴로 인한 피해의 발생
 - ✓ 실제 낙뢰로 인한 피해가 가장 많으며, 이로 인한 컴퓨터 고장, 정전 등의 피해, 철탑붕괴 우려 등 정신적 피해, 진입도로의 통행제한, 진입도로의 붕괴로 인한 토사 유출 또는 침수
- 마지막으로 지가하락 등 경제적 제도적 피해를 겪고 있음
 - ✓ 송전설비 입지에 의해 기피지역으로 인식됨으로써 지가가 하락함으로써 장래 개발가능성과 용도변경 침해로 인한 기대이익이 상실됨
 - ✓ 실례로 등기부에 구분지상권이 설정됨으로써 토지의 담보 설정과 농지연금 설정에 곤란을 겪음. 또한 건축허가시 구분 지상권자의 동의가 필요하는 등 재산권 행사의 제약이 따름

(3) 송전선로에 의한 전자파 피해

- 전자파 인체 위해성은, 인체가 극저주파에 장기간 노출이 되면 인체 내에 유도전류가 생성되고, 세포막 내외에 존재하는 나트륨, 칼륨, 마그네슘이온 등 각종 이온의 방출로 인체 내 호르몬 분비의 변화 및 면역세포에 영향을

주는 것으로 알려져 있음

- 우리나라는 2004년 산업자원부 고시 제2004-19호로 송전선로의 전계강도는 3.5V/m, 자기계강도는 833mG로 규정하고 있는데, 이는 국제비전리방사선 보호위원회(ICNIRP)의 국제적 가이드라인에 근거하고 있음
 - ✓ 833mG 의 전자파 노출 허용 기준은 스위스의 414 배, 네덜란드의 108 배, 이탈리아의 83 배에 이르는 비정상적인 수준임.
- 2005년 세계보건기구(WHO)는 저주파 자기장에 대한 보호대책안을 발표하였는데, 전자파가 무해하다는 증거가 있을 때까지 사전 예방적 접근방법을 중간정책 수단으로 채택하여 각 국가별로 전자계 저감을 위한 적합한 사전예방적인 조치를 취하도록 권고하였음(전인수·김한나 2006)
- WHO의 국제암연구기구(IARC) 는 전자파와 암 등 특정 질환의 연관성을 인식하는 결과를 지속적으로 발표하고 있으며, 송전선로에 의해 피해를 보고 있다는 주민들의 주장을 근거 없는 주장, 경제적 보상을 위한 무조건적 반대로 치부할 수는 없음
 - ✓ 세계보건기구,WHO 산하 국제암연구소가 송전탑 전자파의 발암 위험 등급을 역학조사한 결과 현재 알려진 발암가능성을 고려하는 물질인 2B 등급보다 한단계 높은 “발암가능성이 있는 물질”인 2A 등급임 (국립환경과학원 국회제출 ‘국제암연구소 장기노출에 의한 건강영향 기준’)
- 1979년 Wertheimer와 Leeper에 의해 고압선로와 소아암에 대한 역학적 연구가 최초로 수행된 이후 많은 연구가 이루어졌음(전인수·김한나 2006)
 - ✓ 노벨의학상 심사기관인 스웨덴 카롤린스카 연구소의 1992 년 스웨덴의 고압송전선과 주변 지역 소아암 발병률에 관한 논문에 따르면, 1~2.9mG 에 노출된 아동군의 백혈병 유발률은 1.5 배, 3mG 에 노출된 군은 3.8 배였으며, 고압선로 50m 이내 주택의 경우 아동백혈병 유발률은 2.9 배 높았음(김기범 2013)
 - ✓ 고압송전선로에서 발생되는 3-4 mG 이상의 자기장에 노출될 경우 소아 백혈병 발병률이 높아진다는 사실이 밝혀짐(Schuez, 2001)
 - ✓ 우리나라 학자의 연구에 따르면, 154KV 송전선 주변에서는 최소한 30.27m 이상 떨어져 생활을 하는 것이 안전하며, 345KV 송전선

주변에서는 최소한 116.17m 이상 떨어져 생활하는 것이 안전함
(박재영 and 엄정섭 2005)

- 국회 환경노동위원회에 한전 송변전건설처가 2013년 9월 28일 제출한 ‘가공송전선으로 전자파 노출량 조사연구 보고서’의 측정결과를 살펴보면, 765KV 송전선로 인근의 전자파 노출량을 측정한 결과 80m 떨어진 지점에서 평균 3.6mG가 측정되었으며, 345KV 송전선로와 40m 떨어진 지점의 전자파 노출량이 평균 4.0mG로 측정되었음

- ✓ 이를 바탕으로 추산된 1 년동안 평균 노출 전자파량은 765KV 송전선로의 80m 이내 거주자는 3.7mG, 354KV 송전선의 40m 이내 거주자는 3.8mG 의 전자파에 노출된다는 것인데, “이런 수치는 모두 미국, 스웨덴 전문가들이 실험을 통해 소아백혈병과 각종 암 발병률이 높아진다고 경고한 바 있는 위험기준을 넘어선 것임”(장하나의원)

- 미국 캘리포니아주는 장기적 노출기준을 1mG로 정하여고 있고 스웨덴, 네덜란드는 각각 2mG, 4mG을 장기적 노출 기준으로 정하고 있어서, 우리나라도 선진국 수준으로 노출기준을 강화해야 할 필요가 있음

(4) 송전선로에 의한 지가하락 등 경제적 피해

- 전자파에 의한 재산적 피해 역시 최근 확인되고 있는데, 고압 가공송전선이 인근의 토지가치에 미치는 영향을 분석한 연구(서경규 2013)에 의하면 고압 가공송전선 인근토지의 감가율은 전압이 높을수록 높으며, 동일한 전압에서는 송전선과의 거리에 가장 큰 영향을 받고, 토지의 용 도에 따라 감가율의 차이가 있으며, 주거용이 농지 보다 높음

- ✓ 물리적으로 움직일 수 없는 부동산의 가치는 외부요인의 영향을 많이 받는데 고압 가공송전선에 의한 전자파는 가치형성의 외부요인으로 작용하여 부동산의 가치에 부정적 영향을 미침

- ✓ 고압 가공송전선 건설에 따른 간접손실의 보상범위를 결정하는 경우 전압, 송전선과의 거리, 용도 등을 고려하여야 함을 시사함

- 한국토지공법학회(2011)가 180여개 지역을 표본으로 선하지를 중심으로 잔여지까지의 지가하락을 분석한 결과에 따르면, 765kV 초고압선 주변 지역의 지가 감가율이 선하지 기준 평균 37.15%로 가장 높았으며 345kV(29.76%), 154kV (26.3%)의 순으로 나타남

- ✓ 가장 지가 감가율이 높은 지역은 765kV 초고압선의 선하지 중 택지로 47.1%에 이름. 다음 높은 지역 역시 765kV 선하지로 농지의 경우 39%의 지가감가율을 보임
- 위의 토지공법학회의 표본조사 결과를 준용하여 충남의 송전선로에 의한 피해액을 산출한 결과(임야 기준), 지가 하락으로 최소 390억원의 경제적 피해를 송전선로 주변 지역의 주민들이 보는 것으로 추정되었음
- ✓ 이러한 피해 추정액은 택지, 농지, 임야로 구분하여 정밀 분석할 경우 급등할 것으로 예상됨

(5) 피해 보상제도의 문제점

- 현재 급증하는 송전설비 관련 분쟁은 현행 피해보상제도에 기인함. <전원개발촉진법> 제6조의 2에 따른 강제 수용의 경우, 철탑부지는 감정가로 보상하지만, 선하지(전선 아래에 있는 땅)의 경우 감정가의 평균 28%정도 선에서 보상하는 문제가 있음
- 선하지는 <전기사업법> 제90조의 2에 따라 송전선로 양측 바깥선으로부터 수평으로 3미터를 더한 범위의 직하 토지면적만 피해 보상에 해당됨
 - ✓ 즉 자기 땅의 길이가 100 미터건 1000 미터건 땅 위에 전선에 흐르는 전압이 765kV 이건 365kV 이건 상관없이 3 미터에 해당하는 곳에서만 금전 보상을 받는다는 것이다.
 - ✓ 밀양 단장면 동화전마을 양모 할아버지 밤나무 밭의 경우 송전선로로 인해 항공 방제를 할 수 없어 땅을 버리게 됐는데도 보상금은 고작 154 만원에 불과하였음(장여진 2013)

5. RPS 사업의 문제점

- RPS 사업은 신재생에너지 발전 의무 비율 할당제 (RPS Renewable Portfolio Standards)를 일컫는 말로 발전회사 등이 발전 용량의 일정부분을 신재생에너지 발전으로 하도록 의무화한 신재생에너지 보급 정책
 - ✓ 정부는 2012 년까지 발전 사업자가 총 발전 전력의 3% 이상, 2020 년까지 10% 이상을 신재생에너지로 공급하도록 할 계획임

- 충남 내 입지한 발전소 모 회사는 한국서부발전(태안화력), 한국 동서발전(당진화력), 한국 중부발전(보령화력, 서천화력, 보령 GT, 보령 ST), GS EPS(부곡복합 GT, 부곡복합 ST)와 중국계 회사인 MPC(대산복합화력) 등임
- 발전소 신재생에너지 발전의무비율 할당제(RPS) 사업은 시행의 주체가 발전회사로 되어 있어 실제 발전소 인한 피해를 입고 있는 충남 내에 RPS사업을 거의 시행하지 않는 문제가 있음
- 동서발전의 경우 충남 내 발전설비 용량은 45.5%에 이르지만 충남 내 RPS사업시설은 1%에 불과함
- 중부와 서부발전의 경우, 충남 내 발전설비용량이 68.6%, 47.6%이지만, 바이오매스를 제외한 RPS 사업 시설의 용량은 각각 6%, 2.8%에 불과함
 - ✓ 서부발전의 경우, 발전소가 없었던 세종시에 자전거도로(1.87MW), 수질복원센터(1.5MW) 내 태양광 발전 설비 설치

〈표 2〉 발전회사의 RPS 사업과 충남 내 RPS 사업 비교

(단위: MW, %)

		중부발전	서부발전	GS EPS	동서발전
발전	총 설비용량	8,385.0	8,398.4	1,033.8	8,800.0
	충남 내 설비용량	5,750.0	4,000.0	1,033.8	4,000.0
	충남 내 설비용량 비율	68.6	47.6	100.0	45.5
RPS	총 RPS 설비용량	57.6	70.1	100.0	59.3
	충남 내 RPS 설비용량	31.7	50.6	100.0	0.7
	충남 RPS 설비 비율	54.9	72.1	100.0	1.1
	바이오 매스 RPS 총설비용량	30.0	50.0	100.0	30.0
	충남 내 바이오매스 RPS 설비용량	30.0	50.0	100.0	0.0
	충남 내 바이오매스 RPS 비율	100.0	100.0	100.0	0.0
	총 RPS 설비용량(바이오매스 제외)	27.6	20.1	0.0	29.3
	충남 내 PRS 설비용량(바이오매스 제외)	1.7	0.6	0.0	0.7
	충남 내 PRS 비율(바이오매스 제외)	6.0	2.8	0.0	2.3

6. 정책 제언

- 충남의 발전시설(발전소, 송전선로 등)에 의한 사회적 비용을 반영한 지역자원시설세의 상향 및 차등적 전기요금제도 도입
 - ✓ 발전소 대기오염물질 배출에 의한 사회적 비용 및 송전선로 설비에 의한 사회·경제적 피해를 반영
- 충남의 발전소 입지 지역 내 신재생에너지 사업(RPS) 우선 투자 법제화
- 엄청난 비용이 수반되는 충남 화력발전소 배출 온배수에 의한 해양생태계 및 수산업 피해에 대한 조사 수행 비용의 화력발전소 및 국가 부담