

## 지역자원시설세 추가재원 확보를 위한 논리적 타당성 개발 연구

이민정

충남연구원 경제·산업연구실 책임연구원  
minjoung1006@cni.re.kr

본 연구는 지역자원시설세 특정자원분의 화력발전 및 신세원 발굴을 통한 추가재원 확보를 위해 관련연구를 소개하여 추가재원 확보의 타당성을 논함. 타 지자체에서도 추진중인 신세원 발굴 움직임 속에서 충남의 방향성을 모색함.

### CONTENTS

- 1. 지역자원시설세란?
- 2. 이론적 고찰
- 3. 유사사례 및 논점별 선행연구
  - 1) 국내외 유사세원
  - 2) 대기오염으로 인한 사회적비용 추정 선행연구
  - 3) 환경피해, 소음 등의 사회적 비용 선행연구
- 4. 지역자원시설세 추가세원 발굴논의
- 5. 요약 및 제언

### 요약

- 지역자원시설세는 지역의 균형발전, 환경보호 등의 필요재원 확보 및 소방시설, 오물처리시설, 공공시설의 필요비용을 충당하기 위해 부과하는 세금으로 도세이자 목적세임. 특히 특정자원분은 특정지역의 부존자원 채굴 및 이용과정에서 발생하는 외부효과 대응을 위해 지역보상차원으로 부과.
  - 충남은 화력발전에 대한 지역자원시설세로 2018년 약 400억원의 세수를 확보
- 목적세이자 교정적 조세(Pigouvian tax)인 측면에서 법정외세, 전원개발촉진세(일본)과 주류세, 담배세, 레저세, 환경세(석탄, 유류, 탄소세 등), 자동차세, 비만세, 설탕세 등과 유사성을 가짐.
- 근년, 지방정부에서 신세원발굴에 대한 주장이 제기
  - 원인자부담원칙(천연가스, 폐기물, 시멘트, 석유정제저장시설, 핵연료, 사용후핵연료)과 수익자편익원칙(해저자원)으로 구분
- 충남은 천연가스, 석유정제저장시설의 신세원 추가 및 화력발전원 세율인상 주장
  - 목적세라는 근본적 성격에 충실하기 위해 현재 세원의 표준세율 현실화와 이를 통한 세수규모 적정화 필요
  - 화력발전세율은 도입연구에서 제시한 적정세율보다 너무 낮게 책정됨. 과세대상들로 발생하는 환경오염, 환경훼손 등에 대처와 행정수요 대응 재원확보가 가능한 수준으로 표준세율 상향조정 요구 필요

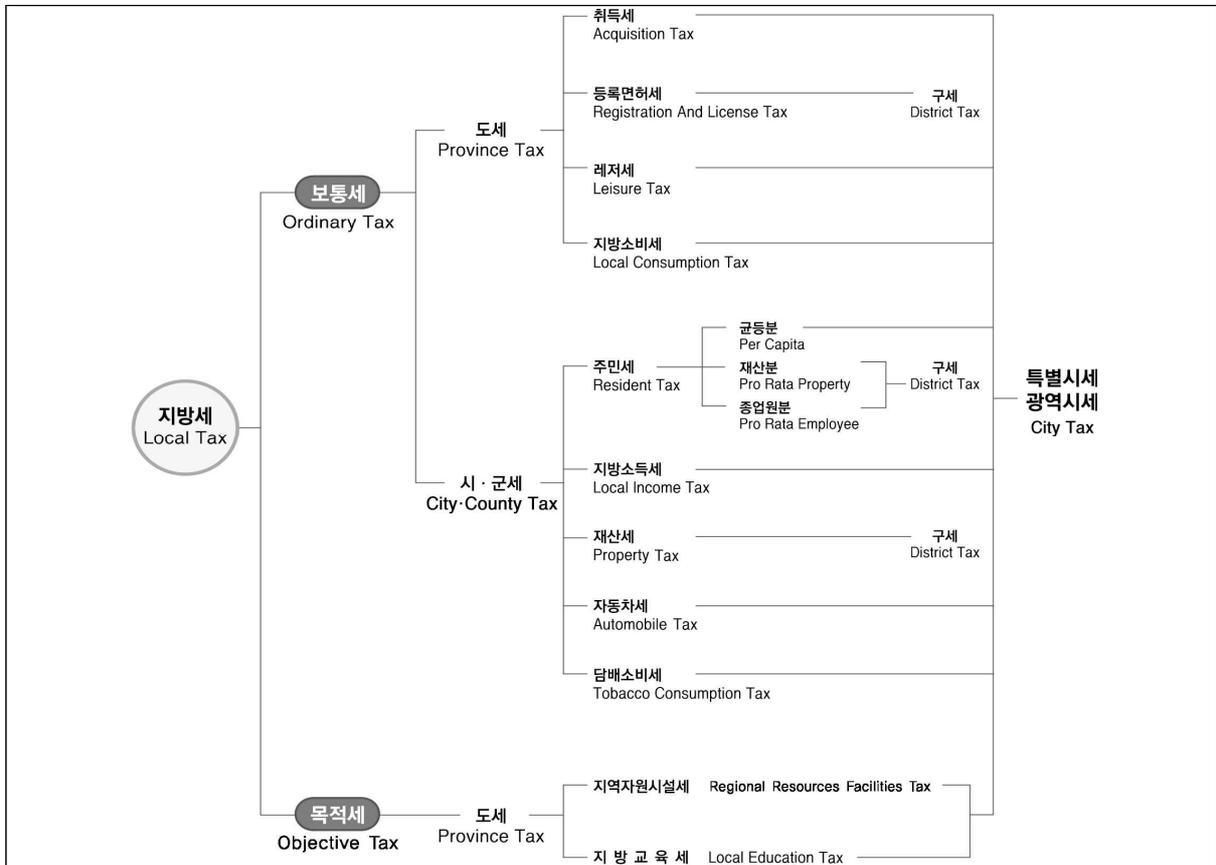


# 01

## 지역자원시설세란? (Regional Resources Facilities Tax)

- 지역자원시설세는 도세(道稅), 목적세이자 교정적 조세(Pigouvian tax)<sup>1)</sup>

(그림 1) 지방세 체계



출처) 지방세 통계연감 2019

1) 1992년 당초는 지역개발세와 공동시설세로 신설되었으나, 2011년 지방세기본법 제정으로 상기 2개 세목이 통합되어 “지역자원시설세”로 설치. 단, 기존세목의 과세체계는 유지되어 지역개발세 → 특정자원분, 공동시설세 → 특정부동산분으로 구분하여 과세하고 있음.

- 지방세법 제141조에서는 지역자원시설세를 “지역자원 보호, 개발” “안전관리사업과 환경보호, 환경개선사업” “지역균형개발사업”에 필요한 재원을 확보하기 위한 목적으로 부과할 수 있다고 하고 있음
  - \* 이는 지역자원시설세가 교정적 조세(Pigouvian tax)임을 의미
  - \* 특히, 지역자원시설세 특정자원분은 특정지역의 부존자원 채굴 및 이용과정에서 발생하는 외부효과 대응을 위해 지역보상적인 측면에서 부과하는 성격을 띠고 있음.
- 지역자원시설세는 세입과 세출 간 연계 필요
  - \* 2014년 지방재정법 개정으로 목적세의 특별회계 운영을 의무화하여 존속기한 도입 (지방재정법 제9조)
- 지역자원시설세는 “선택적 과세제도”로 운영되고 있음. 즉, 납세의무자, 과세물건, 과세표준, 세율 등의 과세요건을 지방세법에서 규정 (과세요건 법정주의)
  - \* 부과징수절차 등 집행에 필요한 세부사항은 지방세법이 정한 범위 내에서 지방자치단체 조례로 규정하여 과세자주권 행사
- 법정세(法定稅)의 원칙을 따르지만 법정외세(法定外稅)적 특성도 가짐
  - \* 법정세율의 범위 내에서 지역실정과 목적세 취지에 맞게 세율을 조정하여 부과
  - \* 지방정부는 과세여부와 과세지역에 대한 재량권 보유
  - \* 지방정부의 자율성과 책임성을 극대화하는 수단
- 지역자원이나 시설로 인해 이익을 받는 자에게 과세한다는 점에서 ‘응익(應益)과세’의 성격을 지님

● 특정자원분 지역자원시설세

- 과세대상 : 발전용수(양수발전 제외), 원자력발전, 화력발전, 지하수(용천수 포함), 지하자원, 컨테이너부두를 이용하는 컨테이너
- 납세의무자 : 수력·원자력·화력발전을 하는 자, 지하수를 채수하는 자, 지하자원을 채광하는 자, 컨테이너를 입·출항시키는 자
- 납세지 : 발전소 소재지, 채수공(採水孔) 소재지, 광업권이 등록된 토지의 소재지, 컨테이너를 취급하는 부두의 소재지
- 과세표준 및 세율 : 과세대상별로 차등규정
- 징수방법 : 납세지 관할 자치단체에 신고납부

[표 1] 특정자원분 지역자원시설세 과세표준 및 세율

과세대상	세 율	세율조정범위
발전용수	10m <sup>3</sup> 2원	50% 가감조정
원자력발전	발전량 kWh당 1원	-
화력발전	발전량 kWh당 0.3원	-
지하수	먹는물 : 200원/m <sup>3</sup> / 목욕용 : 100원/m <sup>3</sup> / 기타 : 20원/m <sup>3</sup>	50% 가감조정
지하자원	채광된 광물가액의 0.5%	50% 가감조정
컨테이너	컨테이너 TEU당 1만5천원	50% 가감조정

출처) 지방세 통계연감 2019

● 지역자원시설세 추이

- 지방세액 전체 중 지역자원시설세의 비율은 1.9%에 불과
- 2018년 기준, 지역자원시설세는 총 1조6,255억원, 이 중, 충남은 1,003억원의 세수를 확보
  - \* 충남의 지역자원시설세는 전체 지역자원시설세의 6.8%를 차지
- 충남의 지역자원시설세 중 특정자원분은 406억원 (36.8%)
  - \* 이 중 화력발전소에 대한 세수가 400억원으로 대부분을 차지(98.7%)
- 화력발전소에 대한 특정자원분은 2014년부터 부과됨. 처음에는 1kWh당 0.15원이었으나 2015년부터 세율인상으로 1kWh당 0.3원을 부과.

[표 2] 지역자원시설세 충남 세수 추이 (단위: 백만원)

년도	전체	충남	특정자원분 소계	지하수	지하자원	화력발전
2013	912,074	37,882	529	517	12	-
2014	1,137,934	62,631	16,617	585	11	16,021
2015	1,351,388	81,835	32,348	550	11	31,787
2016	1,449,990	84,364	31,828	517	12	31,299
2017	1,512,607	96,307	39,016	524	12	38,479
2018	1,625,542	110,307	40,606	519	11	40,075

자료) 지방세통계연감 각년도

● 화력발전에 대한 지역자원시설세 추진

- 화력발전에 대한 지역자원시설세 요구는 2007년부터 시작됨.
- 실제 세수확보로 이어지기까지 약 7년의 시간 소요
- 같은 발전원에 대한 세원인 원자력발전(kWh당 1원), 수력발전(10m<sup>3</sup>당 2원)과 비교하여 화력발전의 세율이 낮은 점을 반영하여 세율인상이 이루어졌지만 여전히 타 발전원과 비교하면 낮은 상황으로 개선의 여지 남아있음.

[표 3] 화력발전에 대한 지역자원시설세 추진과정

년도	추진내용
2007.9	●지방세법 개정안 발의 - 충남 주관으로 인천, 강원, 전남, 경남, 부산, 울산, 경기 등 화력발전소재 8개 시도와 협의회 개최
2007.11	●국회 행자위 법안심사 통과 - 17대국회 회기 종료로 자동폐기
2008.8	●지방세법 개정안 발의 - 행안위(형평성 차원에서 과세필요)와 한전(오염배출부과금 납부중, 전기요금 인상우려)의 입장차이 표명
2010.11	●국회 행안위 법안소위 심의 - 지경부 반대, 부처간 합의요구
2011.2	●행안부와 지경부 합의 - 1kWh당 0.15원. 2년간 유예기간 거쳐 2014년 1월부터 과세
2011.3	●국회 행안위·법사위 및 본회의 의결(3.11) 및 공포(3.29) - 지방세법 제142조 등 개정(2년간 유예 후, 2014년1월1일부터 시행)
2014.1	●화력발전분 지역자원시설세 과세 - 특례에 따라 세수의 65%를 화력발전소 소재 시군에 배분
2014.9	●지방세법 일부개정안 국회의원 입법발의 - 화력발전 세율 1kWh당 0.15원→0.75원 인상
2014.12	●지방세법 제146조 개정 - 화력 1kWh당 0.15원→0.3원

출처) 이만정(2014) '지역자원시설세 활용을 위한 사례연구'

● 현재 충남은 화력발전 외에 석유정제저장시설, LNG인수기지 등에 대해 지역자원시설세 특정자원분 추가세원 발굴을 추진 중

- 대산석유화학단지가 입지한 서산시를 중심으로 2000년대 중반부터 국세의 일부를 지방세로 이양해 줄 것을 지속적으로 요구

- \* 대산석유화학단지의 공장 가동으로 인한 매연, 소음, 악취 등 환경오염 발생의 직간접적 영향과 피해로 지역주민과 기업간 갈등 심화
- \* 대산석유화학단지의 5대기업이 내는 국세는 2018년 5조1974억원인 반면, 지방세는 841억원에 불과
- 2016년 7월에는 자유한국당 성일종(서산·태안) 의원의 대표발의로 ‘석유화학단지 주변지역 지원에 관한 법률안’ 발표, 2016년 바른미래당 주승용(여수) 의원도 ‘석유화학시설 및 석유비축시설 주변지역 지원에 관한 특별법 제정법률안’ 대표발의했으나 계류 중
- 자유한국당 김태흠 (보령·서천) 의원의 대표발의로 ‘지방세법 일부개정법률안’ 에서 석유류 정제저장시설 및 천연가스 제조시설에서 생산·반출되는 석유류 및 천연가스에 대해 지역자원시설세 과세 내용 추진
- 석유류 판매·생산·반입량 등 11 당 1원 세율로 추산하면 충남은 매년 약 228억원의 세수 확보

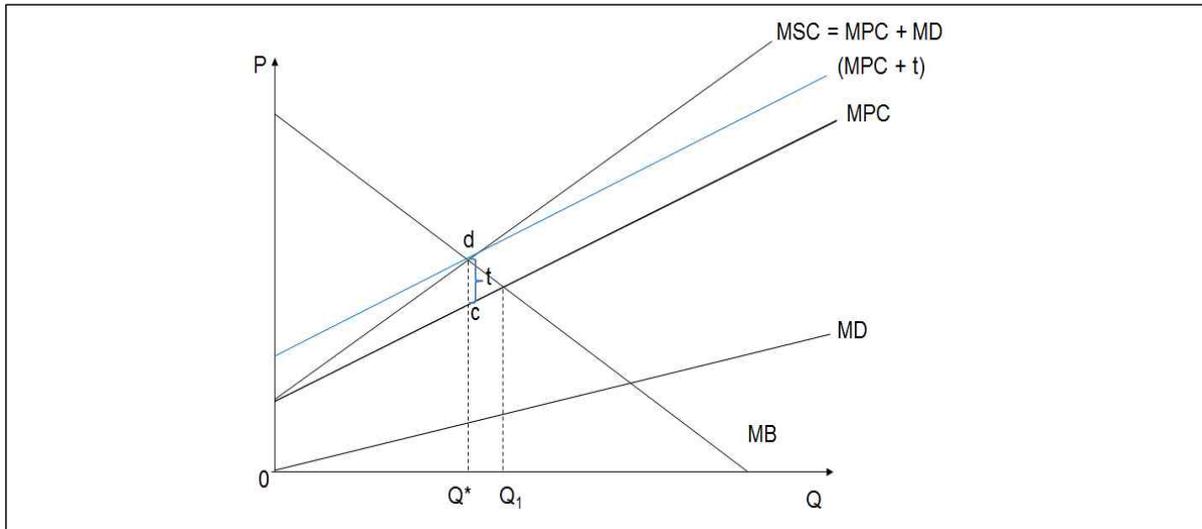
## 02

## 이론적 고찰

### ● 외부불경제와 원인자부담 원칙

- 지역에 소재한 외부불경제 유발시설(위험시설물, 폐기물처리시설, 시멘트공장 등)에 대한 과세는 해당시설을 이용한 생산 및 소비과정에서 발생하는 외부불경제를 내부화하기 위한 교정 과세로서의 의미를 가짐.
- 사적(私的) 경제활동 과정에서 외부불경제가 발생할 경우, 시장가격은 사회적 비용을 제대로 반영하지 못하므로 자원의 낭비 또는 비효율적 자원배분 발생
- 이때 외부불경제를 야기하는 경제주체에게 한계외부비용에 상응하는 조세를 부과하게 되면, 경제주체는 조세부담을 비용으로 인식하고 사회적비용(사적비용+조세)을 감안하여 경제활동을 조정하게 됨
- [그림 2]의 용어는 다음과 같음.
  - \*  $MB$ (사적 한계편익),  $MPC$ (사적 한계비용),  $MD$ (외부불경제 유발시설로 인해 발생하는 외부비용),  $MSC$ (사적 한계비용 + 한계외부비용)
- 한계 외부비용을 고려한 사회적 최적공급량은 사회적 한계비용과 한계편익이 일치하는  $Q^*$  수준이나, 해당재화의 공급주체는 외부비용 고려없이 사적 한계비용만 고려하므로 시장공급량은  $Q_1$ 에서 결정
- 즉, 외부불경제가 발생하는 재화의 경우, 사회적 최적수준에 비해 과다공급( $Q^* < Q_1$ )
- 내부화방안 : 한계외부비용에 상응하는 조세( $dc = t$ )를 재화의 공급주체에게 부과 → 사적한계비용 증가 → 사회적 최적수준에서 균형 달성
- 조세부과 효과 : 경제주체는  $MPC + t$ (사적 한계비용 + 조세)와  $MB$ 가 일치하는  $Q^*$  수준만큼 생산하여 사회적 최적수준에 도달

(그림 2) 외부불경제 유발시설과 조세



출처) 정종필(2014)

● 행정비용 보전과 과세형평성 확보

- 외부불경제 유발시설이 지역내에 입지하게 되면 해당 지방정부에는 이들 시설의 관리를 위한 직·간접 행정비용이 발생
- 지방정부에는 안전관리 및 환경보호를 위한 행정수요가 추가적으로 발생
  - \* 이는 세출항목에서도 확인됨
  - \* 발전소 및 석유화학관련시설이 집적한 인천, 울산, 경기, 충남, 전남, 경남 등의 세출항목 중에서 공공질서 및 안전, 환경보호의 세출이 높음
- 외부불경제를 유발하는 대표적 시설로 발전소 및 관련시설 (화력, 원자력, 송전탑), 매립장, 폐기물처리장, 화장장 등을 꼽을 수 있음
- 외부불경제를 유발하는 시설들이 주변지역에 야기하는 외부비용을 내부화하는 방안으로 주변지역 지원제도 시행 중
  - \* 발전소, 송변전설비, 폐기물처리시설, 댐, 주한미군 공여구역 주변지역
  - \* 시설주변 2~5km 이내 지역을 대상으로 주민지원, 주민복지, 소득증대사업 지원
  - \* 지원에 소요되는 재원은 산정기준에 따라 원인제공자(사업자, 배출자)가 부담하거나 국가 및 자치단체 예산에서 충당
- 예) 발전소주변지역 지원제도
  - \* 발전소 인근 5km 이내 지역에 대해 전력산업기반기금 및 발전사업자의 자기자금을 재원으로

[표 4] 시설별 주변지역 지원제도

구분	지원대상	재원산정기준	지원사업	지원재원
발전소	시설주변 5km이내	발전량	소득증대, 주민복지, 육영사업 등	전력산업기반기금 발전사 자기자금
송·변전설비	시설주변 600~1,000m	회선길이, 변전용량	소득증대, 주민지원, 육영, 주민복지 등	전력산업기반기금 발전사 자기자금
폐기물처리시설	시설주변 2km이내	공사비, 수수료의 10%이내	소득증대, 복리증진 등	출연금, 수수료
댐	시설주변 2~5km이내	총저수용량 등	지역지원, 주민지원 등	건설사업자 및 자치단체 부담금
주한미군 공여지	법률에 명시된 지역	차등보조율, 조세 감면 등	고용안정사업, 교육지원, 사회기반시설 지원	국고보조금, 특별교부세 등

출처) 정종필(2015)

# 03

## 유사사례 및 논점별 선행연구

### 1. 국내외 유사세원

#### 1) 법정외세 (일본)

##### ● 지방정부의 독자적 세목설정으로 과세

- 지방정부의 당해 세목인 지방세로서 적격성의 설명책임이 필요하나, 총무대신과 협의 및 동의가 조건이라는 점에서 국가의 의지가 들어갔다고 해석됨
- 지방정부의 기본적 재정수요 충당을 위한 세제라기 보다, 지역의 특별한 정책수행을 위한 수단으로 활용하기 위한 제도

\* 지역의 특수부존자원을 발굴하여 세원화하는 데 의의가 있음

-2017년도 법정외세는 562억엔(한화 약 5600억원)으로 지방세수액의 약 0.14% 차지

\* 주로 광역지방정부(도도부현)이 과세. 일부 기초지방정부(시정촌)에서도 과세

[표 5] 일본 법정외세 현황(2019. 6 현재)

과세권자	구분		종류
광역 (도부현)	도부현세	보통세	석유가격조정세, 핵연료세, 핵연료물질등 취급세, 핵연료등 취급세
		목적세	산업폐기물세*, 숙박세, 노리쿠라(乘鞍)환경보전세 (*는 지역에 따라, 산업폐기물 처리세, 산업폐기물 매립세, 산업폐기물 처분장세, 산업폐기물 감량세, 순환자원이용촉진세, 자원순환촉진세 등으로 명칭에 조금씩 차이가 있음)
기초 (시정촌)	시정촌세	보통세	별장등 소유세, 자갈채취세, 역사와문화 환경세, 사용후 핵연료세, 협소주택집합주택세, 공항연락교 이용세
		목적세	유어(游漁)세, 환경미래세, 사용후 핵연료세, 환경협력세, 개발사업등 녹화부담세, 숙박세

출처) 일본 총무성HP

● 광역과 기초의 법정외세는 내용면에서 차이가 있음

- 광역정부의 법정외 보통세는 대부분 핵연료세. 법정외 보통세의 대부분이 에너지관련세.
  - \* 이는 일본의 원자력정책과 관련하여 일본정부가 원자력발전소 입지지자체에 대해 법정외세를 인정하고 축진을 도모해왔음을 반영
- 광역정부의 법정외 목적세는 대부분 산업폐기물세 및 관련세
  - \* 최종처분장에 반입되는 산업폐기물의 배출사업자와 중간처리업자 등에 과세. 대부분 1천엔/톤 의 세율로 부과
  - \* 용도는 산업폐기물 발생억제 및 재활용기술을 위한 연구개발, 인재육성 지원
  - \* 세수확보의 목적 보다는 산업폐기물 배출량 감소를 위한 정책과세로서의 성격이 강함
- 기초정부의 법정외세는 원인자부담에 따른 과세방식
  - \* 도입 중인 기초정부 수는 적음
  - \* 대부분이 과세대상을 해당 지자체 주민 이외의 개인, 법인으로 하고 있음.
  - \* 관광객과 별장소유자 라는 점에서 원인자부담에 따른 과세방식 도입

2) 전원개발촉진세 (일본)

● 지역자원시설세에 가까운 일본의 세목. 발전(發電)관련 세목

- 원자력발전시설, 수력발전시설, 지열발전시설 등의 설비축진 및 운전원활화를 위한 재정상 조치, 발전시설 이용촉진, 안전확보 등을 목적으로 함
  - \* 원래목적은 대규모의 안정적 전원확보이나 실제로는 원자력발전을 위한 보조금으로 이용
- 일반전기사업자<sup>2)</sup>의 판매전기에 전원개발촉진세 부과(1000kW당 375엔)
- 평성 30년도(2018년4월~2019년7월) 세수는 322,045,163 천엔 (한화 약 3조2200억원)

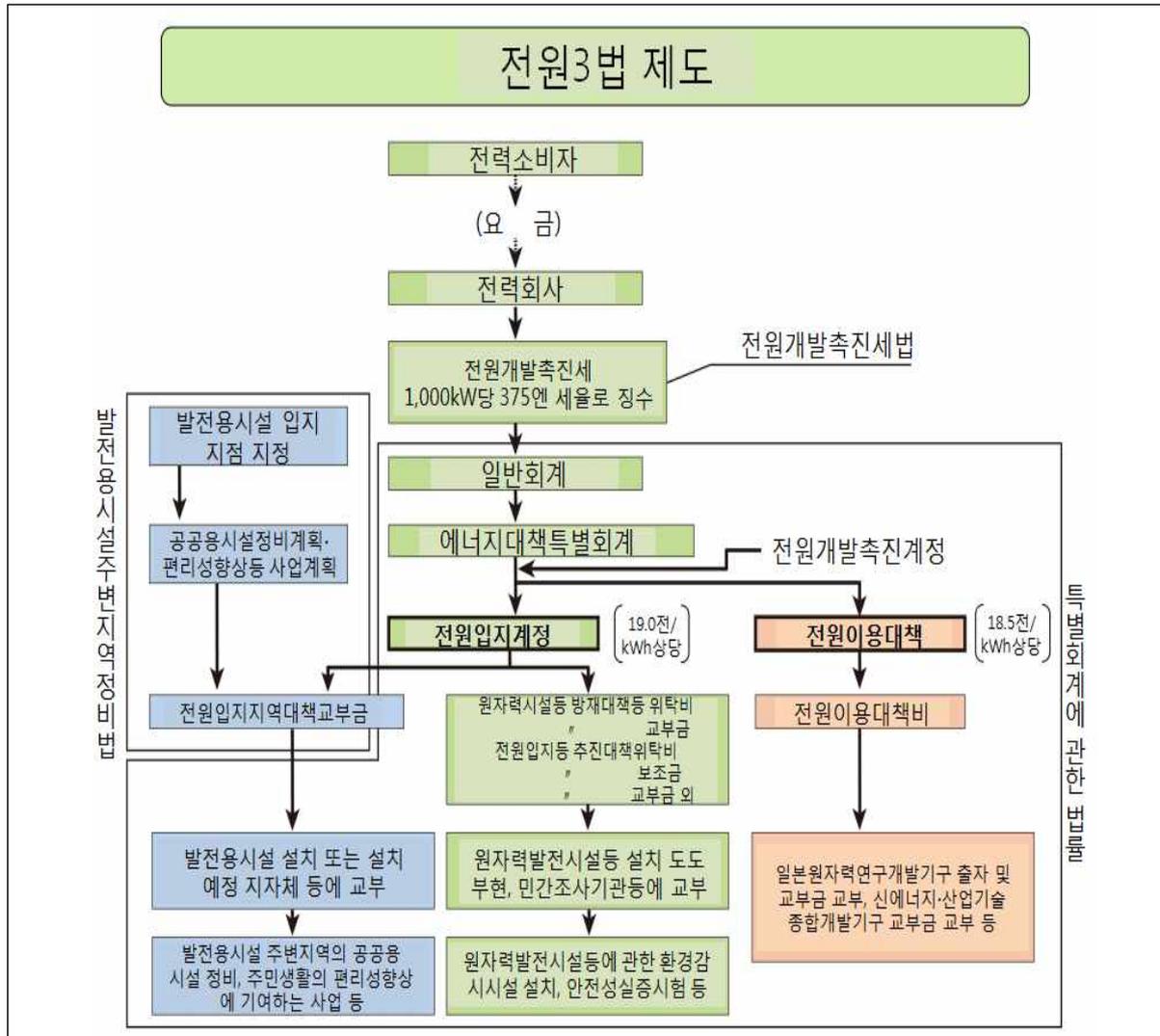
● 전원3법(電源3法)에 의해 용도 결정

- 전원3법 : 전원개발촉진세법, 특별회계에 관한 법률, 발전용시설 주변지역 정비법
- 전원3법의 교부금 목적은 발전소입지지역의 산업기반과 사회기반 정비

---

2) 일반적 수요에 따라 전기를 공급하는 자. 도쿄전력, 칸사이전력 등 10개 전력회사가 해당됨

[그림 3] 일본 전원3법제도 개요



출처) 일본 전기사업연합회 홈페이지 번역

### 3) 교정적 조세(피구세)

- 주요 피구세로 주류세, 담배세, 레저세, 환경세(석탄, 유류, 탄소세 등), 자동차세, 비만세, 설탕세 등이 있음.
- 주류세와 담배세는 가장 많은 나라에서 공통적으로 사용되는 대표적 피구세
- 해외에서 도입/시행되고 있는 탄소세, 비만세, 설탕세 등은 해당 과세대상이 불리일으키는 사회적 비용경감이 목적

● 국내사례

- 국내에서 교정적 성격을 가진 세금(부담금)은 주류세, 담배소비세, 레저세, 지역자원시설세, 쓰레기종량제, 환경개선부담금, 배출부과금, 장애인고용부담금, 혼잡통행료 등이 있음.

[표 6] 국내 주요 피구세 부과현황

세목	구분	개요
주류세	국세	종류에 따라 5~72% 차등부과
담배소비세	지방세	1갑당 1007원 (1종궤련기준) 부과
레저세	지방세	경마, 경륜, 경정, 소싸움에 대해 발매금 총액의 10% 부과
배출부과금	부담금	수질 대기오염물질을 배출하는 사업자를 대상으로 배출기준에 따라 기본부과금, 초과배출부과금으로 분류하여 부과
환경개선부담금		경유차를 대상으로 부과 (대당 기본부과금액* 오염유발계수* 차령계수* 지역계수)
장애인고용부담금		장애인 고용의무가 있는 사업주를 대상으로 의무고용률 미달시 부담금 납부
쓰레기종량제		종량제 쓰레기봉투, 음식물쓰레기봉투를 구입하여 쓰레기 배출주체가 쓰레기 처리비용을 부담하도록 함
혼잡통행료		도심 교통난 해소를 위한 방안으로 교통혼잡지역을 통행하는 차량에 대해 교통료 부과 (주중 서울남산1,3호터널 통행차량당 2천원 납부)

출처) 박우영 외(2018)

● 해외사례

- ① 탄소세는 탄소배출의 외부불경제에 과세하는 대표적 피구세(Pigouvian tax)로 세계 각국에서 시행 중. 다수 국가들이 도입 예정에 있음
  - \* 탄소세의 세율은 각국 상황에 따라 매우 다양.
  - \* 세율은 도입구가별 정책목적에 따라 결정됨
  - \* 환경세(에너지세), 개별소비세를 통해 탄소배출에 대한 세금을 부과하기도 함
- 탄소세는 국가적 차원에서 도입/운영하는 것이 일반적
  - \* 스위스, 네덜란드, 독일, 아일랜드, 프랑스 등 유럽국가를 중심으로 부과
  - \* 캐나다는 주정부에서 자체적으로 부과

[표 7] 탄소세 도입현황(2017년 기준)

도입국가	도입년도	세율 (tCO2당)	세수	재원	용도
일본 (온난화 대책세)	2012	289엔	2600억엔 (2016년)	특별회계	에너지절약대책, 재생에너지보급, 화석연료 클린화 등 CO2 배출억제
핀란드	1990	58EUR(난방)	1624억엔	일반회계	소득세 인하 및 기업 난방관련비용

(탄소세)		62EUR(수송용)	(2016년)		경감
스웨덴 (CO2세)	1991	119EUR(표준세율) 96EUR(산업용)	3214억엔 (2016년)	일반회계	법인세 인하(세수증립)
덴마크 (CO2세)	1992	172.4DKK	654억엔 (2016년)	일반회계	정부의 재정수요에 따른 지출
스위스 (CO2세)	2008	84CHF	970억엔 (2015년)	일반회계 (일부기금화)	세수의 1/3정도는 건축물개장기금, 일부기술혁신펀드, 2/3정도는 국민·기업에 환류
아일랜드 (탄소세)	2010	20EUR	552억엔 (2015년)	일반회계	적자보전(재정건전화 기여)
프랑스 (탄소세)	2014	30.5EUR	7902억엔 (2016년)	일반회계/ 특별회계	일반회계에서 경쟁력·고용세액 공제, 교통인프라자금조달처의 일부, 에너지이행을 위한 특별회계에 충당
포르투갈 (탄소세)	2015	6.85EUR	125억엔 (2015년)	일반회계	소득세 인하(예정) 일부 전기차 구입비용 환부 증등
캐나다 BC주 (탄소세)	2008	30CAD	1092억엔 (2016년)	일반회계	타세(법인세 등)감면을 통해 납세자에게 환부

출처)일본 환경성 홈페이지

- ② 혼잡도로통행료 부과제도는 교통혼잡이 발생하는 구역의 지방정부가 설정하여 관리하는 것이 일반적  
\* 런던, 싱가포르, 스톡홀름 등의 해외 대도시에서 시행
- ③ 비만세, 설탕세는 비만유발 음식과 다량의 설탕이 포함된 탄산음료 소비증가로 인한 사회적 건강비용이 증가하자, 이들 질환의 발병률이 높은 국가들이 부과 시작

[표 8] 해외국가의 비만세·설탕세 부과현황

도입국가	도입년도	과표	과세율	비고
덴마크	2011	지방함량 2.3% 초과하는 고지방식품	포화지방1kg당 16DKK(약 3400원)	세계최초 비만세 도입 (2012년 폐지)
인도 케랄라 주	2016	패스트푸드	14.5%	
헝가리	2011	소금, 설탕, 지방함량 높은 가공식품	개당 10포린트	
멕시코	2013	모든 청량음료	10%	
프랑스	2012	설탕함유된 음료	7.53EUR/100 l 2.51cent/1캔(330ml)	국가적 차원에서 최초로 설탕세 도입
미국내 일부도시		설탕함유된 음료	1온스당 1~1.5cent (도시별 상이)	2009년 국제도입 논의 무산, 버클리·필라델피아· 샌프란시스코 등 자체도입
아랍에미리트 연합	2017	소프트드링크 에너지드링크	소프트:50% 에너지: 100%	
영국	2018	설탕함유된 음료	설탕양 따라 5g/100ml 이상: 18펜스/ l 8g/100ml 이상:24펜스/ l	Sugary Drink Industry Levy 도입, 시행

출처) 박영우 외(2018)

## 2. 대기오염으로 인한 사회적비용 추산 선행연구

### ① EC(1999)의 ExternE(Externality of Energy) 프로젝트

- 에너지소비가 야기하는 대기오염의 사회적 비용을 국가별, 오염물질별로 추정
- 지금까지 대기오염의 사회적비용 추산에 가장 많이, 광범위하게 인용
- 단, 대상오염물질이 SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, 먼지의 3가지에 한정된 점, 추산대상이 유럽 15개국으로 한정된 점, 국가내 도시-시골 구분이 없다는 점 등이 한계로 지적됨

### ② Holland & Watkiss (2002)

- ExternE 프로젝트를 사용하여 오염물질 대상을 넓혀 재추산
- 대상오염물질을 SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, VOC, PM로 확대하고 지역타입 구분(시골, 도시, 해안)

### ③ 권오상 외(2003)

- 경기도의 대기오염 사회적 비용을 추산
- 대기오염에 따른 수도권 피해규모를 최대 10조원 으로 추산 (건강피해만 고려)
- 수도권 특별대책 추진시 사회적비용은 2000년~2012년까지 7조원 감소 도출

### ④ AEA Technology Environment(2005)

- EU 25개국을 대상으로 한 대기오염 배출량당 피해 연구
- 대상오염물질 PM<sub>2.5</sub>, NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, VOC의 사회적 비용 제시
- 미세먼지로 인한 사망, 오존으로 인한 사망, 건강에 관한 제반비용, 식물에 대한 피해 까지 연구의 폭 확대

### ⑤ European Environment Agency (2011)

- 산업시설이 원인인 대기오염물질의 사회적 비용을 추산
- 2009년 기준, E-PRTP(European Pollutant Release and Transfer Register) 활용하여 건강과 환경에 대한 사회적 비용 연구
- 2009년 기준 사회적 비용은 약 102~169 십억euro로 산출. 분야로는 전력생산분야가 가장 큰 66~112 십억euro

### ⑥ 영국 DEFRA(2013)

- 영국 환경농업식품부(DEFRA)에서는 ExternE 방법론에 기반하여 영국의 대기오염물질

로 인한 사회적 비용 추정

- 특히 먼지에 집중하여, 지역별로 에너지, 농업, 산업용 등 오염원 특성 구분 추정
- 특징적으로 교통시설부문에서 런던 중심부, 런던 외곽, 광역도시, 대-중소도시 등 세밀하게 구분 추정

⑦ 김용빈(2015)

- 환경쿠즈네츠곡선을 활용한 대기오염 배출량의 오일가격 탄력성과 사회적비용 탄력성 추산
- 1980~2012년까지 OECD 34개국 대상으로 오염물질별 환경쿠즈네츠 곡선형태 확인
- OECD국가의 SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, VOC의 톤당 사회적비용을 시계열로 제시

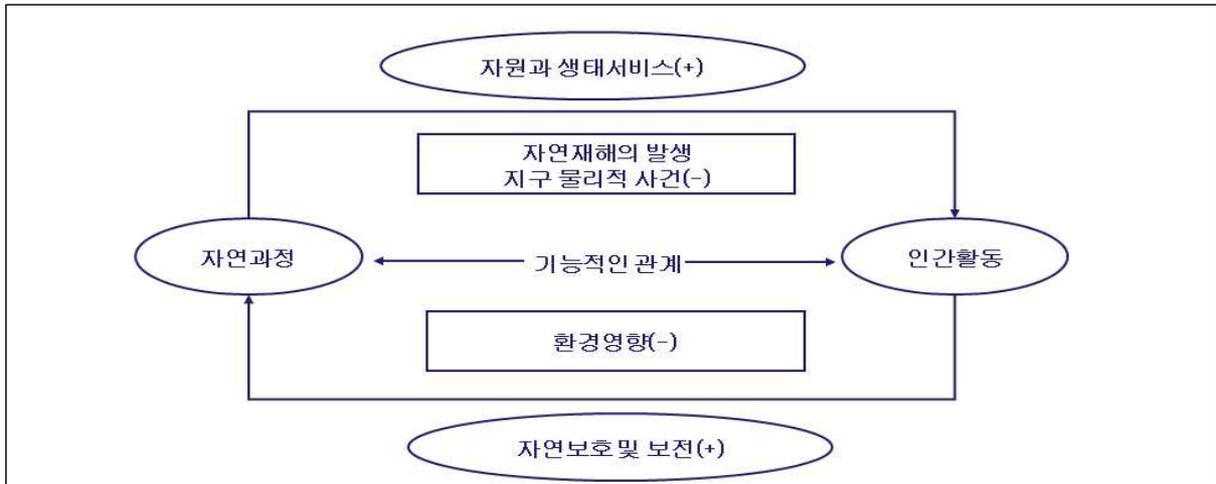
⑧ 강광규 외(2015)

- 국내 여건을 고려한 대기오염물질의 사회적 비용 추정
- 기존 유럽기반의 자료를 토대로 국내 자동차수, 인구수, 1인당 GDP항목이 고려된 회귀분석을 통해 사회적 비용 추정
- 대상오염물질은 PM<sub>2.5</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, VOCs

### 3. 환경피해, 소음 등의 사회적비용 선행연구

- 환경피해에 대한 가치평가는 엑슨 발데즈(Exxon Valdez)호 유류유출사고 이후 평가중심이 이동
  - 사고 이후의 환경피해 가치평가는 비사용가치(존재가치) 중심으로 이동
    - \* 사고의 수습 및 향후 소송과정에서 비사용가치가 소송절차의 피해 입증자료로 신뢰성 입증에 대한 논란은 있음
  - 비사용가치(존재가치) 추정에 의한 환경편의 시설과 건강 위험에 관련된 연구의 비용편익분석이 새로운 환경경제학 연구영역으로 대두됨
    - \* 미국 알래스카주(州)가 손실된 사용가치에 대한 자연자원 피해소송을 염두에 둠
    - \* 환경가치 산정의 개념적 토대와 급변하는 수동적 사용가치의 추정기법에 관심 집중

[그림 4] 자원과 생태서비스의 가치평가



출처) 정종관(2011)

● 국제유류오염배상기금의 손해배상 매뉴얼(IOPC Fund Claims Manual)

- 유류오염사고관련 국제기금협약에서는 환경피해의 배상/보상에 있어 화폐단위로 수량화 시킬 수 있는 경제적 손해에 대해서만 인정. 어업피해 발생시, 이를 정량화하여 화폐단위로 수량화하여야 함.
- 환경손상에 대한 배상은 실제로 취하였거나 취해야할 원상회복을 위한 합리적인 조치에 대한 비용에 한정
- 배상/보상은 다음 6가지 범주로 구분 (환경피해 포함)
  - \* 국가내 오염손해에 대한 방제 및 예방조치 비용
  - \* 재산피해 : 유류로 오염된 재산을 세척, 수리, 대체하는데 소요된 비용
  - \* 간접손실 : 유류유출로 오염된 재산의 소유자가 상실한 수입소득 손실분
  - \* 순수경제적 손실 : 소유재산 자체는 오염되지 않았으나, 유류오염 원인에 의한 손실
  - \* 환경피해 : 자연복원 촉진에 목적을 둔 합리적 복구조치 및 연구비용
  - \* 법률자문고용 : 배상을 위한 소송청구시 협약의 범위내에서 조언자에 의해 수행된 업무의 합리적 비용
- 환경피해의 원상복구 조사
  - \* 유류오염과 환경피해 사이의 인과관계 입증에는 유지문법(Oil Fingerprint)을 이용한 유출물질 확인 등이 있으며 인과관계 조사에는 다음 방법이 적용됨
  - \* 독성실험

- \* 유생(幼生) 성장속도 측정
- \* 유생 생존율 측정
- \* 생체효소 유도 측정

- 소음의 저감에 대한 사회적 편익은 소음저감으로 인해 영향을 받는 가구가 얻을 수 있는 소음편익 자료를 활용하여 산정 가능
  - 소음의 사회적 편익은 연구간 편차가 존재
  - 대기분야와 달리, 현재까지 합의되거나 광범위하게 적용되는 추정방법 없음
  - 서울에 대한 연구집중으로 편익 과대 추정가능성 있음.
  - KEI 신정우 외(2016) 에서는 소음이 미치는 영향을 건강영향(수면방해, 심장질환)과 정신적 피해(성가심, 불쾌감)으로 구분하고 정신적 피해와 수면방해로 인한 건강영향 분석

구분	원자료	사회적 편익 (2016년, 원/가구·dB(A)·년 기준 환산)
EC(2013년 기준)	27.8유로/가구·dB(A)·년	41,379
국토연구원(1995년 기준)	35,000 원/가구·dB(A)·년	64,120
교통개발연구원(1995년 기준)	53,000 원/가구·dB(A)·년	97,096
KEI (2016년 기준)	55-60 dB(A)	6936 원/가구·dB(A)
	60-65 dB(A)	9707 원/가구·dB(A)
	65-70 dB(A)	12,872 원/가구·dB(A)
	70-75 dB(A)	19,422 원/가구·dB(A)
	75-80 dB(A)	27,743 원/가구·dB(A)

출처) 환경부(2016)

# 04

## 지역자원시설세 추가세원 발굴논의<sup>3)</sup>

### ● 최근 지방정부를 중심으로 지역자원시설세 과세대상 추가편입 주장 제기

- 천연가스, 폐기물, 시멘트, 석유정제저장시설, 핵연료, 사용후 핵연료에 대한 과세주장은 원인 자부담 원칙에 근거(외부불경제를 유발하는 행위에 대한 비용징수적 성격이 강함)
- 해저자원에 대한 과세주장은 수익자편익 원칙에 근거 (모든 사람들이 골고루 혜택을 받아야 하는 천연자원을 이용하여 특정인이 그 자원의 활용을 통해 벌어들인 이익의 반대급부로 부과)

[표 8] 과세 평가대상별 외부불경제 사례

구분	화력발전 (서울인상)	핵연료세 (세목신설)	사용후 핵연료	조력발전	양수발전
내용	유해화학물질, 미세먼지 등	직접 접촉시 발생	잠재적 안전사고 위험 등	갯벌감소 등 환경파괴	산림지형훼손, 농작물 피해 등
사례	CO2가 원자력발전 대비 88개 발생	직접접촉 사례 거의 없음	체르노빌, 후쿠시마 원전사고 등	시화후 수질개선 등 환경개선 효과 있음	08년 기준, 1개지역당 평균 22만평 훼손
구분	폐기물 매립시설	석유정제 저장시설	시멘트 생산시설	천연가스 인수기지	해저자원
내용	비산먼지, 악취, 소음 등	공해, 소음, 악취 등	미세먼지, 중금속, 질환	안전사고, 악취 등	어업제한, 해양오염 등
사례	수도권 매립지 황화수소 1760배, 먼지 2배 등	91년 극동정유 분해탑 폭발 15년 유조차 전복사고	13년 환경부 중앙환경분쟁위-주민배상 결정	12년 평택 누출사고 3회 인천 지가하락	채굴지 반경 3.2km 이내 접근제한

### ● 조세체계 설계에서 고려하는 주요 핵심요소

- 중립성(Neutrality) : 개별행위에 대해 중립적으로 접근하여야 생산자원이 최적배분될 수 있음
- 효율성(Efficiency) : 납세협력비용과 조세행정비용이 가능한한 최소화되어야 함

3) 본 장은 한국지방세연구원 구균철 외(2017)의 연구를 요약

- 명료성과 단순성(Certainty and Simplicity) : 납세자들이 이해하기 쉽게 세법규정이 명확하고 단순해야 함
- 효과성과 공정성(Effectiveness and Fairness) : 적시에 적정의 세부담, 과세해야 하고, 잠재적 조세회피 등을 방지할 수 있고 조세부담능력에 맞는 조세체계 설계되어야 함
- 유연성(Flexibility) : 조세체계는 기술발전과 경제활동 등 사회환경 변화에 적절하게 대응할 수 있을 정도로 유연하여야 함

(그림 4) 지역자원시설세 추가세원 평가기준



● 신세원에 대한 평가기준별 내용

① 조세부과의 타당성

- 이중과세 여부

논란 있음	논란 없음
폐기물 매립시설 (폐기물처분부담금 과세예정) 시멘트 (석회석 지역자원시설세 과세 중) 석유정제저장시설(개별소비세 과세 중) 핵연료 (원전발전분 과세 중) 사용후 핵연료 (원전발전분 과세 중)	해저자원 조력발전 화력발전 양수발전 천연가스

- 조세형평성

- \* 화력, 조력, 양수, 해저자원은 유사한 대상에 이미 과세중.
- \* 개정안을 통한 세부담 증가는 조세형평성 향상시킬 수 있음.

형평성 모호	형평성 향상
핵연료 사용후 핵연료 폐기물 매립시설 석유정제저장시설 시멘트 생산시설 천연가스	화력발전 (원전 과세) 조력발전 (원전과 화전 과세) 양수발전 (수력발전 과세) 해저자원 (지하자원 과세)

- 타부처 정책과의 조화

- \* 신재생에너지산업 정책과 부합하는 정도

논란 있음	논란 없음
천연가스 조력발전	시멘트 생산시설 폐기물 매립시설 양수발전 석유정제저장시설 화력발전 핵연료 사용후 핵연료 해저자원

② 조세부담의 적정성

- 기부담 비용규모 (개별소비세, 지역자원시설세, 지역협력사업비 등)
- \* 제세부담금이 있는 경우, 매출액 대비 제세부담금 비율을 통해 기부담 비용수준 비교

기부담 비용규모	과세대상	기부담 규모(2015년 기준)	
		기부담 규모	매출액 대비
낮음 ↑	조력발전	없음	-
	폐기물 매립시설	업체부담 없음	-
	석유정제저장시설	업체부담 없음	-
	해저자원	없음	-
	양수발전	2억원	0.002%
	시멘트 생산시설	35억원	0.08%
	천연가스	818억원	0.267%
	사용후 핵연료	2,814억원	3.5%
↓ 높음	핵연료	2,814억원	3.5%
	화력발전	17,312억원	5.9%

- 추가 조세부담능력

\* 조세부담 능력은 “개정안 세부담 ÷ 2015년 평균영업이익” 으로 계산

추가 조세부담능력	과세대상	세부담 능력	내용
능력 있음 ↑	조력발전	0.3%	11억 / 3496억
	해저자원	0.3%	12억 / 4729억
	양수발전	0.4%	147억 / 37850억
	핵연료	2.5%	946억 / 37850억
	천연가스	3.5%	353억 / 10078억
	석유정제저장시설	4.8%	1459억 / 30107억
	사용후 핵연료	5.8%	2209억 / 37850억
	화력발전	7.8%	2104억 / 27325억
↓ 능력 없음	폐기물 매립시설*	8.7%	525억 / 6043억
	시멘트 생산시설	10.7%	522억 / 4900억

주) 폐기물 매립시설은 매출액 상위6개사 기준

- 최종소비자에 대한 세부담 전가 가능성

\* 석유정제저장시설의 경우, 정유4사의 독과점적 지위로 인해 세부담이 최종소비자에게 전가 될 가능성이 다른 과세확대 대상들에 비해 상대적으로 높음

세부담 전가 가능성	과세대상	기업	기타
낮음 ↑	조력발전	수자원공사(1)	가격규제
	양수발전	한국수력원자력(1)	가격규제
	천연가스	가스공사(1)	가격규제
	핵연료	한국수력원자력(1)	가격규제
	사용후 핵연료	한국수력원자력(1)	가격규제
	화력발전	발전사 (5)	가격규제
	해저자원	석유공사(1)	가격규제
	↓ 높음	폐기물 매립시설	지자체(224) 업체(63)
시멘트 생산시설		성신양회 등 (다수)	담합
석유정제저장시설		정유업체(4)	담합

### ③ 세수 보편성

- 귀속 시도(市道)수가 가장 많은 세원은 화력발전(17개), 가장 적은 세원은 조력발전·해저자원(1개)
- 화력발전(17)→ 폐기물 매립시설(16)→ 시멘트 생산시설(10)→ 석유정제저장시설(6)→ 양수발전(5)→ 천연가스(4)→ 핵연료·사용후 핵연료(3)→ 해저자원·조력발전(1)

### ④ 실현가능성

- 조세저항
  - \* 조세저항에 미치는 영향은 다양하여 정량적으로 측정하기 쉽지 않으나, 세부담이 모두 소비자에게 전가된다는 가정 하에 “판매가 대비 세부담 비율= 소비자가 느끼는 부담수준”이라 상정하여 변수로 사용
  - \* 화력발전의 경우, 지역자원시설세 최초 부과 후 단기간에 세율이 오른 점을 감안하면 조세저항이 다른 신세원보다 높을 것이 예상됨

조세저항	과세대상	개정안 세부담 ÷ 판매가	비고
낮음 ↑	석유정제저장시설	0.05%	1원 / 1835원 <sup>1)</sup>
	천연가스	0.11%	1원 / 928원 <sup>2)</sup>
	화력발전	0.23%	0.26원 / 111.6원 <sup>3)</sup>
	핵연료	0.36%	0.4원 / 111.6원
	시멘트 생산시설	0.89%	780원 / 87230원 <sup>4)</sup>
	사용후 핵연료	0.90%	1원 / 111.6원
	해저자원	1.00%	광물가격의 1%
↓ 높음	양수발전	1.79%	2원 / 111.6원
	조력발전	1.79%	2원 / 111.6원
	폐기물 매립시설	5.68%	5천원 / 88천원 <sup>5)</sup>

주 1) 보통회발유 최근 5년간 평균 판매단가  
 주 2) 2013년 1월 도입단가  
 주 3) 2015년 평균 판매단가  
 주 4) 2017년 1월 유통물가정보 게재가격  
 주 5) 환경부고시 2016-27 사업장 폐기물 처리단가

- 충남이 신세원 발굴 추진 중인 중인 석유정제저장시설, 천연가스, 화력발전(세율인상)은 다음과 같이 정리할 수 있음.

[표 9] 충남 추가발굴 신세원의 세원 적합성

평가기준		과세대상		
		석유정제저장시설	천연가스	화력발전
조세부과의 타당성	이중과세 논란 여부	0	X	X
	조세형평성 증진	X	X	0
	타부처 정책충돌	X	0	X
조세부담의 적정성	추가조세 부담능력 (영업이익 대비)	4.8	3.5	7.8
	최종소비자에 대한 세부담 전가가능성	0	X	X
세수효과	세원의 보편성 (귀속 시도)	6	4	17
실현가능성	조세저항 (세부담 ÷ 판매가)	0.1	0.1	0.2
	납세협력비용 (납세지수)	1	1	5

## 05 요약 및 제언

### 1. 요약

#### ● 지역자원시설세는 도세(道稅), 목적세이자 교정적 조세(Pigouvian tax)

- 지방세법 제141조는 지역자원시설세를 “지역자원 보호, 개발” “안전관리사업과 환경보호, 환경개선사업” “지역균형개발사업”에 필요한 재원을 확보하기 위한 목적으로 부과할 수 있다고 명시
  - \* 특히, 특정자원분은 특정지역의 부존자원 채굴 및 이용과정에서 발생하는 외부효과 대응을 위해 지역보상차원으로 부과하는 성격을 띠고 있음.
- 지역자원시설세는 세입과 세출의 연계 필요
- 지역자원시설세는 선택적 과세제도로 운영됨. 즉, 납세의무자, 과세물건, 과세표준, 세율 등 과세요건을 지방세법에서 규정(과세요건 법정주의)
- 법정세 원칙을 따르지만 법정외세(法定外稅)적 특성도 가짐
  - \* 법정세율의 범위 내에서 지역실정과 목적세 취지에 맞게 세율조정하여 부과
  - \* 지방정부는 과세여부와 과세지역에 대한 재량권 보유
  - \* 지방정부의 자율성과 책임성을 극대화하는 수단
- 지역자원이나 시설로 인해 이익을 받는 자에게 과세한다는 점에서 응익(應益)과세의 성격을 띠고 있음.

#### ● 추이

- 지역자원시설세는 지방세액 전체의 1.9%에 불과한 비율

- 2018년 기준, 지역자원시설세는 1조6,255억원, 충남은 1,003억원의 세수를 확보
  - \* 충남의 지역자원시설세는 전체 지역자원시설세의 6.8%를 차지
- 충남의 지역자원시설세 중 특정자원분은 36.8%를 차지하는 406억원.
  - \* 이 중 화력발전소로 인한 세수가 400억원으로 대부분을 차지(98.7%)
- 화력발전소에 대한 특정자원분은 2014년부터 부과됨. 처음에는 1kWh당 0.15원이었으나 2015년부터 세율인상으로 1kWh당 0.3원을 부과.

## 2. 국내외 유사세원

### ● 일본

- 법정외세 : 지역자원시설세 특정자원분 성격과 유사
- 전원개발촉진세 : 발전(發電)관련 세목

### ● 교정적 조세

- 국내에서 교정적 성격을 가진 세금(부담금)은 주류세, 담배소비세, 레저세, 지역자원시설세, 쓰레기종량제, 환경개선부과금, 배출부과금, 장애인고용부담금, 혼잡통행료 등.
- 해외에서는 탄소세, 혼잡도로통행료 부과제도, 비탄세, 설탕세 등이 대표적 교정적 조세임
  - \* 특히, 탄소세는 국가적 차원에서 도입/운영하는 것이 일반적. 스위스, 네덜란드, 독일, 아일랜드, 프랑스 등 유럽국가를 중심으로 부과
  - \* 캐나다는 주정부에서 자체적으로 부과

## 3. 지역자원시설세 추가세원 발굴 논의

### ● 근년, 지방정부를 중심으로 지역자원시설세 과세대상 추가편입 주장 제기

- 천연가스, 폐기물, 시멘트, 석유정제저장시설, 핵연료, 사용후 핵연료에 대한 과세주장은 원인자부담 원칙에 근거(외부불경제를 유발하는 행위에 대한 비용징수적 성격이 강함)
- 해저자원에 대한 과세주장은 수익자편익 원칙에 근거 (모든 사람들이 골고루 혜택을 받아야 하는 천연자원을 이용하여 특정인이 그 자원의 활용을 통해 벌어들인 이익의 반대급부로 부

과)

- 단, 조세체계 설계에서 고려하는 주요 핵심요소들, 추가세원 평가기준 등이 고려되어 세원으로  
서 인정여부가 고려됨
- \* 조세체계 설계 핵심요소 : 중립성(Neutrality), 효율성(Efficiency), 명료성과 단순성  
(Certainty and Simplicity), 효과성과 공정성(Effectiveness and Fairness), 유연성(Flexibility)
- \* 추가세원 평가기준 : 조세부과의 타당성, 외부불경제 비용, 조세부담의 적정성, 세수효과,  
실현가능성

● 충남이 신세원 발굴 추진 중인 석유정제저장시설, 천연가스, 화력발전(세울인상)은 다음과  
같이 정리할 수 있음.

평가기준		과세대상		
		석유정제저장시설	천연가스	화력발전
조세부과의 타당성	이중과세 논란 여부	0	X	X
	조세형평성 증진	X	X	0
	타부처 정책충돌	X	0	X
조세부담의 적정성	추가조세 부담능력 (영업이익 대비)	4.8	3.5	7.8
	최종소비자에 대한 세부담 전가능성	0	X	X
세수효과	세원의 보편성 (귀속 시도)	6	4	17
실현가능성	조세저항 (세부담 ÷ 판매가)	0.1	0.1	0.2
	납세협력비용 (납세자수)	1	1	5

#### 4. 제언

- 자주재원의 안정적 확보와 지방정부의 지방세 과세자주권 확대를 위해 지방정부가  
적극적으로 세원을 발굴할 수 있는 동기부여 필요(이상훈, 2012)
- 법정외세 도입의 걸림돌이 되고 있는 헌법 제59조 ‘조세의 중복과 세율은 법률로  
정한다’ (조세 법률주의) 조항의 개정 요구
- 헌법개정이 어려울 경우, 지방세법에서 지역자원시설세의 과세권을 가질 수 있는 정  
부수준만을 우선 규정한 후, 시행령에서 그 과세대상들과 세율을 규정하도록 하고,

현행처럼 부과 및 징수에 관한 세부사항들은 지방조례에서 규정하는 방안도 고려  
가능함

- 지역자원시설세는 목적세라는 근본적 성격에 충실하기 위해서는 표준세율 현실화와 이를 통한 세수규모 적정화가 세목 도입목적에 부합될 수 있어야 함
  - 화력발전에 대한 세율은 도입을 위한 연구에서 제시한 적정세율보다 너무 낮게 책정되었음(정성호 외, 2011).
  - 과세대상들로 발생하는 환경오염, 환경훼손 등에 대한 대처와 행정수요에 대응할 재원확보가 가능한 수준으로 표준세율을 상향조정할 필요 요구
  - 환경오염이 발생할 경우 해당지역에서 상당한 피해를 입게 되고, 시설입지가 지역주민에게 심리적 불안감을 주게 됨
  - 주변지역 개발제한 등으로 인한 경제적 후생 손실은 지역주민에게 돌아가게 되는데 이들 시설로부터 발생하는 행정수요는 지방정부가 담당해야 하므로, 이들 시설에서 발생하는 위험과 개발제한 등에 따른 경제적 후생 손실의 보상차원, 행정수요 충당 재원 마련을 위해 지방정부에게 과세권이 주어져야 함을 주장

구균철 외(2017) '지역자원시설세 과세대상 평가모델 개발 및 과세적정성 연구' (발표 요약본) 한국지방세연구원.

박우영 외(2018) 「지역자원시설세 과세대상 신설 및 세율인상 필요성과 적정수준에 대한 연구」, 에너지경제연구원

이민정·여형범(2014) 「지역자원시설세 활용을 위한 사례연구」, 충남연구원

정성호배득중정창훈(2011) '사회적 한계비용을 고려한 화력발전과세 확대에 관한 연구' 「지방행정연구」 25권4호, 한국지방행정연구원

정종관(2011) 「환경피해액 산정비교 및 환경복원사업 발굴」 충남연구원

정종필(2014) 「지역특정자원에 대한 선택적 지방세 과세방안 연구」, 한국지방세연구원

정종필(2015) 석유화학단지 주변지역 지원법률 제정을 위한 정책토론회 자료

환경부(2016) 「환경영향평가 협의사업 환경편익비용분석 연구」

일본 총무성 홈페이지(<http://www.soumu.go.jp/index.html>)

일본 재무성 홈페이지(<https://www.mof.go.jp/index.htm>)

일본 환경성 홈페이지 「諸外国における炭素税等の導入状況 (2017.9)」

([https://www.env.go.jp/policy/tax/misc\\_jokyo/attach/intro\\_situation.pdf](https://www.env.go.jp/policy/tax/misc_jokyo/attach/intro_situation.pdf))

일본 전기사업연합회 홈페이지([www.fepec.or.jp](http://www.fepec.or.jp))

