▌예산정책연구 제7권 제1호 2018. 05. pp.79-112 https://doi.org/10.35525/nabo.2018.7.1.004

광역지자체 부과 · 징수 행정 미시자료를 이용한 생태계보전협력금 체납 특성의 파악 및 제도개선안에 대한 비판적 검토*

오유진** · 홍인기***

국문초록

본 논문에서는 환경부 소관 부담금 중 하나인 생태계보전협력금의 2012~2016년 기간에 걸친 17개 광역지자체의 부과 · 징수 미시내역 3,124건을 이용하여 협력금 체납 특성을 분석하였다. 로짓 및 OLS모형을 이용해 체납확률과 체납액 규모에 영향을 미치는 요인들을 살펴본 결과, 민간사업자의 체납확률이 공공기관에 비해서 상당히 높다는 점, 분납방식이 체납확률을 높이거나 체납액을 증가시키지는 않는다는 점, 산업SOC · 생활SOC · 개발사업들에서 체납확률이 높아진다는 점, SOC유형 사업들에서 체납액이 커지는 데 비해서 개발유형 사업들에서는 체납액이 상대적으로 작아진다는 점을 발견할 수 있었다. 이는 민간사업자들 및 개발사업에 대한 추가적인 부과징수 관리와 노력이 필요함을 시사한다. 또한 실증 결과를 토대로 최근 논의 중인 제도개선안을 검토한 결과, 제도개선안이 문제점들을 개선하는데 전체적으로 도움이 될 것으로 보이지만, 분납기준의 명확화와 선납제로 인한 행정 · 순응비용의 증가를 최소화할 추가적인 대책도 고려할 필요가 있다는 결론에 이르렀다.

□ 주제어: 생태계보전협력금, 생태계보전협력금 제도개선안 검토, 환경관련 부담금, 부담금 체납, 부담금 부과징수

투고일: 2018. 03. 27. 수정일: 2018. 04. 27.(1차), 05. 16.(2차) 게재확정일: 2018. 05. 18.

* 이 논문은 2017학년도 대구대학교 학술연구비지원(혹은 일부지원)에 의한 논문임. 저자들은 본 논문의 초고를 읽고 조언해 주신 대구대학교 경제학과의 박승준·전승훈·황진태 세 분 교수님께 감사드립니다. 또한 타당하고 적절한 심사의견을 통해 논문의 구성과 내용을 크게 개선할 수 있도록 도움을 주신 심사자 세 분께도 깊이 감사드립니다.

** 산업연구원 산업경쟁력연구본부 위촉연구원 (yjoh@kiet.re.kr), 제1저자.

***대구대학교 경제학과 부교수(ihong@daegu.ac.kr), 교신저자.

Ⅰ. 서론

부담금(charges)은 '특정 공익사업과 밀접하게 관련된 자에게 해당 사업의 수행에 필요한 재원을 확보하기 위해 부담금관리기본법 및 각 법률이 정하는 바에 따라 부과되며, 부담자가 공공사업을 필요로 하게 만드는 원인을 제공하거나 특정사업으로부터 편익을 얻게 되는 경우 등에 부과'된다(기획재정부, 2017). 즉, 부담금은 특정 사업에 소요되는 경비를 해당 사업과 관련된 경제주체들에게 부담시키는 조세 이외의 금전지급 의무로, 조세와 달리 원인자 또는 수익자에 대한 반대급부로 이해할 수 있다(OECD, 2010 & 2016). 우리나라에서는 2017년 현재 89개 부담금들을 통해 연간 약 20조원을 징수하며, 특히 환경부는 18개 환경관련 부담금들을 통해 연간 2조 6천억 원을 징수 중이다.[1)]

이론적으로 환경관련 부담금은 외부성을 교정하여 효율성을 달성하는데 적격인 정책수단이다(Pigou, 1932). 그러나 산업계가 부담스러워 하고 납부의무자들의 저항이 강하다는 이유를 들어 대부분의 환경관련 부담금 단가 및 요율 체계는 효율적인 수준보다 현저히 낮은 수준에서 결정되는 경우가 많다. 여기에 덧붙여 체납 등으로 징수율까지 낮은 경우, 외부성 교정의 효과는 더욱 약화된다. 체납 등의 이유로 징수율이 낮아지면 효율성 저하의 문제는 물론이거니와 수익자 · 원인자 부담이라는 부담금의 기본 원칙이 훼손되므로 부담금 부과 대상들 사이의 형평성도 저해된다(Fullerton, 1996). 또한 체납은 국세외수입 또는 지방세외수입을 감소시켜 중앙 · 지방정부와 공공기관들의 기금조성 노력과 사업추진을 무력화한다. 게다가 소관부처를 대신하여 부담금을 징수하는 지자체들에게 징수교부금을 차등 지급하는 경우가 점차 늘어나면서 체납 등으로 인한 징수율의 등락은 징수기관들이 받는 교부금의 크기에도 큰 영향을 끼칠 수 있다(최병호, 2017; 최병호 · 이근재 · 정종필, 2010; 홍인기, 2018).

그런 의미에서 생태계보전협력금(이하 협력금)은 그 도입 및 운영 취지의 타당성과 적절성에도 불구하고 여타 부담금들에 비해 현저히 낮은 징수율과 고질적인 장기 체납의 문제 등으로 부과 대상과 범위 그리고 단가 및 요율체계의 개선은 물론이거니와 제도 설계 및 운영방식의 변화가 시급한 대표적인 환경관련 부담금이다(국민권익위원회, 2016). 하지만

1) 징수금액으로는 산업통상자원부가 5.54조원으로 가장 많고, 금융위원회가 3.69조원을 징수하고 있다. 보건복지부는 소관 부담금이 국민건강증진부담금 한 개뿐이지만 단일 부담금으로는 가장 큰 규모인 3.67조원을 징수한다(한국재정정보원, 2017).

지금껏 학계와 정책당국에서 논의된 개선방안들은 제도 측면에 한정된 부분적인 제도 개선 논의에 그쳐왔다.

그러므로 협력금의 부과 · 징수 행정 미시자료를 이용해 체납의 특성을 파악하고, 최근 정책당국에서 고려 중인 제도개선안의 효과를 실증적인 차원에서 사전적으로 가늠하는 작업은 중요하다. 본 논문에서는 바로 이러한 문제의식하에 환경부와 17개 광역지자체들의 부과연도 기준 2012~16년 기간의 협력금 부과내역 미시 행정자료 3,124건을 사용하여 체납 가능성과 체납액 규모를 실증적으로 추정하고, 이를 근거로 최근 제시된 정책당국의 협력금 제도개선안에 대한 평가를 시도하고자 한다.

로짓(logit) 모형을 이용해 체납 가능성을 추정한 결과, 공공기관보다는 민간사업자들이, SOC사업에 비해서 개발 · 건설 및 관광 · 문화 · 체육 사업들이, 특별 · 광역시들보다 도(道)에 속하는 지자체들의 사업들이 협력금을 체납할 가능성이 높은 것으로 나타났다. 그러나 분납 허용이 체납 확률을 높이거나 체납액 규모에 영향을 미치지는 않았다. 체납 규모에 대한 선형 OLS 회귀분석 결과에서도 민간사업자들의 체납규모는 공공기관에 비해서 뚜렷하게 큰 것으로 나타났다. 이는 민간에 대한 부과 · 징수 · 체납 관리가 협력금 체납의 방지와 축소에 중요함을 시사한다.

또한 본 논문에서는 정책당국이 고려 중인 협력금 제도의 개선안들의 효과성을 사전적으로 진단하고 문제점을 파악함으로써 제도의 설계와 운영을 개선할 수 있는지도 고민했다. 그 결과, 분납 기준의 명확화와 엄격한 적용이 제도화되어야 하며, 소규모사업에 대한 부과 확대에 앞서 부과상한의 철폐를 먼저 추진하는 것이 협력금 수입 증대에 도움이 될 것으로 평가하였다. 또한 선납제도의 도입은 협력금 재산정 등의 행정 및 순응비용 증가를 초래할 우려가 있다는 점도 함께 지적하였다.

본 논문은 크게 세 가지 측면에서 기존의 부담금 관련 연구들과 다르다. 첫째, 본 논문은 협력금 부과 행정 미시내역을 활용한다. 기존의 연구들에서는 대개 집계자료를 사용하거나, 미시내역을 사용하더라도 단가 계산에 활용하는 정도에 머물렀다. 예를 들면, 조기현 · 이희재(2015)는 공식 집계자료를 사용한 기술통계량 분석을 통해 국토부 소관 광역교통시설부담금의 경기도 내 31개 기초지자체별 · 사업유형별 체납 현황을 파악한 뒤, 제도 운영과 체납징수행정 차원에서의 개선방안을 모색하였다. 이상범 · 채은주(2015)는 협력금 2014년 부과실적 미시자료 713건을 사용하였으나, 법정보호종 서식지 훼손과 서식환경이 교란되어 발생하는 생태계 영향력을 고려한 부과액을 재산정하는데 초점을 맞추었다. 하지만 본 논문에서는 5년

간에 걸친 미시내역 3,124건을 사용하여 체납 확률과 규모에 영향을 미치는 요인들을 실증분석한다.

둘째, 대부분의 기존 연구들은 부담금제도 전반에 걸친 개편이나 개별 부담금의 제도적 운용방안 개선에 초점을 맞춰왔다. 예를 들면, 강만옥 · 이임호(2004)와 강만옥 · 조정환(2013)은 여러 부담금들의 부과대상이나 기능상의 중복성 등을 검토하여 통폐합의 필요성을 검토하였고, 이원희(2012)는 환경관련 부담금들 중 일부를 환경세로 전환하면서 유사부담금을 통합 운영하는 방안을 논의하였다. 그에 비해 개별 부담금제도에 관한 연구들은 대개 규모가 큰 부담금들이나 유형별 · 특성별 군(群) 분석에 치중되어 있는데, 노상환(2007)은 환경개선부담금 산정에 운행계수를 도입하고 지역계수를 재설계함으로써 오염자부담원칙에 충실한 동시에 개인별 · 지역별 형평성 문제를 개선할 수 있음을 지적하였고, 임상수(2015)는 지역 기반 국가부담금들을 대상으로 징수교부율을 인상하고 차등 징수교부율 도입을 확대하며 부담금 강제징수 근거조항을 명확히 하는 등 유인체계 강화를 통해 징수율을 높이는 방안을 제시하였다. 제도적 접근법을 사용한 이러한 연구들과 달리, 본 논문은 부담금의 실제 부과 · 징수 미시내역을 이용하여 체납에 미치는 요인을 계량경제학적으로 분석한다.

셋째, 본 논문은 실증분석 결과를 바탕으로 제안된 정책대안에 대한 사전 점검의 가능성을 타진한다. 오영민 · 전준오(2017)는 부담금 119개의 존치와 폐지 결정에 영향을 미치는 요인들을 실증적으로 파악한 결과, 제도의 합리성과 운용평가의 실효성이 부담금 개편 결정에서 제대로 반영되지 못했다는 점을 지적한 바 있다. 하지만 본 논문은 사후적인 진단보다는 현재 논의되고 있는 정책 대안들에 대한 토론에 실증적으로 기여한다. 특히 최근 환경부(2017)가 고려하고 있는 부과단가 현실화, 부과확대 및 부과상한 폐지, 선납제 도입 및 분납제 확대 등 구체적인 제도 개선안의 효과성을 사전적으로 파악하는데 부분적이나마 유용한 정보를 제공한다는 점에서 기존 연구들과 다르다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. Ⅱ장에서는 환경관련 부담금 및 생태계보전협력금의 현황을 파악하고, 최근 제시된 협력금 제도 개선안 중 체납 관련 주요 내용을 정리한다. Ⅲ장에서는 체납 기준을 설정하고, 사업유형에 대한 분류방식을 제시하며, 부과 · 체납의 분포 특성을 살펴본 뒤, 이에 따른 추정전략과 모형설정의 문제를 다루고, 기초통계량을 보고하여 실증분석 사전단계에서 필요한 정보를 제시한다. Ⅳ장에서는 체납 특성에 대한 실증분석 결과를 제시하고, Ⅴ장에서는 이를 바탕으로 정책당국이 고려 중인 협력금 제도의 주요 개선안들에 대해 검토한다. 마지막으로 Ⅵ장에서는 이러한 결과를 요약하고 향후 개선점을 논의한다.

Ⅱ. 생태계보전협력금 제도 및 개선책 마련 현황

환경부가 소관하는 18개 부담금들은 하수 · 폐기물 · 석면 등의 오염물질과 대기 · 수질과 같은 매체뿐만이 아니라 재활용 · 회수 · 환경개선과 같은 관련 활동에 부과된다(기획재정부, 2017).[2] 하지만 부담금들의 징수율 격차가 상당히 클 뿐만 아니라 연도나 지자체에 따라서도 격차가 크다. 예를 들어, 회수부과금(전기전자제품)의 징수율은 2016년 기준 99.6%에 이르는 반면, 환경개선부담금은 39.6%에 불과하다. 수질배출부과금의 경우에는 징수율이 심지어 14.8%에 머물렀다.

협력금은 각종 개발사업으로 인해 야생 동식물 서식지 등의 자연생태계가 훼손되는 것을 최소화하고, 훼손이 불가피한 경우에는 원인자부담원칙에 의거하여 개발사업자에게 훼손비용을 부과 · 징수하여 훼손된 자연생태계 복원사업 등의 자연환경보전사업에 사용하는 제도이다. 협력금은 1997년 「자연환경보전법」에 생태계보전협력금 제도 신설 규정이 마련되면서 1999년 시행될 계획이었으나, 규제개혁위원회의 폐지 의결에 대해 환경부가 생태계 훼손면적을 기준으로 협력금을 산정하고 반환제도를 신설하는 등 제도개선안을 마련하면서 2001년 4월 시행되었다(환경부, 2014).

협력금 부과대상은 「환경영향평가법」에 따른 전략환경영향평가, 소규모환경영향평가, 그리고 환경영향평가 대상 계획 중 개발면적 3만m^2 이상인 개발사업들과 「광업법」에 따른 일정 규모 이상의 노천탐사 · 채굴사업이다. 광역 및 기초지자체의 인 · 허가 부서에서 협력금 부과대상사업에 대한 인 · 허가를 결정하면, 부과 · 징수부서는 통보를 받은 날로부터 1개월 이내에 사업자에게 납부통지하며, 통상 1개월의 납부기간을 정하여 납부고지서로 통지한다. 부과금액이 1천만 원을 초과하고 납부의무자가 일시납에 어려움을 겪는 정당한 사유가 인정되는 경우에는 3년 이내 기간에 2~3회 분할납부도 가능하다.

협력금의 소관부처는 환경부이지만, 징수는 17개 광역지자체에서 대행한다. 협력금 징수액의 40~60%는 기본징수율에 따라 징수교부금으로 지자체 일반회계 세외수입으로 차등교부되며, 나머지는 환경개선특별회계로 귀속된다. 교부금은 생태계 · 생물종 보전 · 복원사업 등에 사용하도록 「자연환경보전법」에 규정되어 있다.

---

2) 환경관련 부담금의 부과대상과 부과범위는 국내외가 유사하다. 환경관련 부담금의 종류와 특성에 관해서는 UNEP(2004), USEPA(2001; 2004), ECOTEC(2001), 그리고 OECD(2016)를 참조할 것.

[표 1] 환경부 소관 부담금들의 징수율 현황 (2016년)

(단위 : %)

번호	부담금 명칭	징수율
1	공공폐수처리시설 설치부담금	99.7
2	회수부과금(전기전자제품)	99.6
3	재활용부과금(전기. 전자제품 및 자동차의 자원순환에 관한 법률)	99.2
4	폐기물부담금	98.0
5	물이용부담금(한강수계 상수원수질개선 및 주민지원 등에 관한 법률)	94.3
6	물이용부담금(낙동강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률)	92.9
7	원인자부담금(수도법)	92.8
8	물이용부담금(영산강.섬진강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률)	91.4
9	석면피해구제분담금	91.2
10	물이용부담금(금강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률)	91.1
11	하수도 원인자부담금(하수도법)	90.0
12	대기배출부과금 및 통합배출부과금	85.1
13	수질개선부담금	64.5
14	생태계보전협력금	56.4
15	재활용부과금(자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률)	46.0
16	환경개선부담금	39.6
17	수질배출부과금 및 통합배출부과금	14.8
18	오염총량초과부과금(수질 및 수생태계 보전에 관한 법률)	NA

주: 오염총량초과부과금은 2014년 부과건수가 한 건 존재하지만, 소송 진행 및 징수유예 신청으로 2017년도 납부 예정.

자료: 기획재정부(2017), 「2016년도 부담금운용종합보고서」, pp.427~583의 내용을 저자 정리.

협력금은 제도가 시행된 이래 2001~2016년 누적 기준으로 부과액 1조 2,500억원, 징수액 8,150억원, 징수율은 65% 수준으로, 환경부 소관 18개 부담금들 중에서도 하위에 그치고 있다. 2010년 이래로 연평균 부과액 984억원 (919건), 징수액 616억원 (672건), 징수율 62.6%를 기록 중으로, 부과·징수 건수와 금액 그리고 징수율이 모두 하락 추세이다. 2016년 기준 징수율은 56.4%에 불과하다. 환경부 소관 부담금들 중에서 회수부과금(전기전자제품)을 비롯해 무려 11개 부담금들이 90%가 넘는 징수율을 기록하고 있는 점을 고려할 때, 협력금의 징수율은 상당히 낮은 수치임을 알 수 있다. 징수율의 연도별 편차도 상당히 큰 편으로, 2008년 76.5%를 기록하기도 했으나 2016년에는 56.4%에 그쳐 무려 20%p 이상 하락하였다. 지자체별로도 큰 차이를 보여 제주도는 23%에 불과한 반면, 광주광역시는 100%를 기록하였다(기획재정부, 2017; 환경부, 2017).

[표 2] 생태계보전협력금 부과 및 징수 실적

(단위 : 건, 백만원, %)

구분	부과		징수		차이		징수율 (B/A)
	건수	금액(A)	건수	금액(B)	건수	금액	
합계	--	1,251,399	--	815,015	--	436,384	65.1%
2016	--	89,780	--	50,610	--	39,170	56.4%
2015	941	95,909	653	59,840	288	36,069	62.4%
2014	992	83,881	690	53,467	302	30,414	63.7%
2013	936	85,769	646	49,865	290	35,904	58.3%
2012	588	91,848	539	53,913	49	37,935	58.7%
2011	974	98,609	698	61,509	276	37,100	62.4%
2010	1,085	142,714	805	101,928	280	40,786	71.4%
2009	1,096	148,773	946	111,795	150	36,978	75.1%
2008	666	111,329	473	85,221	193	26,108	76.5%
2007이전	1,735	302,787	1,353	186,867	382	115,920	61.7%

자료: 기획재정부(2017), p.466.

협력금 징수율이 이렇게 낮은 이유로는 분납에 따른 납기미도래 때문이라는 주장(환경복원기술학회 2012, p.29)과 체납(사업자 부도 등 경영악화) 및 과년도 체납액 누적 때문이라는 주장(황상연, 2017)이 함께 존재한다. 이에 대해 홍인기(2018)는 연평균 60% 내외로 낮게 나타나는 공식 징수율이 징수결정액인 분모에 과거의 미해소 체납액이 매년 중복계상되기 때문임을 밝혔다. 그로 인해 지자체가 당해연도에 부과한 부담금을 100% 징수하더라도 과거의 누적 체납액이 존재하는 경우 낮은 징수율을 기록하게 된다. 이는 징수교부금 차등 지급을 왜곡시켜 징수율 제고를 위한 유인제도의 효과를 저해할 수 있다. 그러므로 부과의무에 대한 징수실적을 정확히 반영할 수 있는 수정 징수율 개념을 공식 징수율 공식과 병행 사용함으로써 징수교부금 차등 지급을 비롯한 징수율 제고 유인제도의 정합성을 높일 수 있다.

체납 및 낮은 징수율을 둘러싼 쟁점이 완전히 해소되지 않은 가운데, 국민권익위원회(2016)와 국회 환경노동위원회는 협력금의 부과 · 징수체계 개선과 도시 생태계 건전성 확보를 위한 재원 대책을 마련하도록 요구하였고, 이에 따라 환경부(2017)는 환경경제학회(2017)의 연구를 바탕으로 제도개선 방안을 마련하였다. 그중에서 체납 및 징수율 저조 문제에 대한 대책들로는 ①기본 부과단가의 상향 조정과 생태가치 반영, ②부과 형평성 확보를 위해 소규모사업에 대한 부과대상 확대와 부과상한 폐지, ③징수율 제고를 위한 선납제도 도입과 분할납부 확대 및 납입보증보험(증서) 예치와 결손처분 유도를 꼽을 수 있다.

[표 3] 생태계보전협력금 부과 · 징수 관련 제도 개선안

제도 개선방향		현행	개선
부과 방법 합리적 개선	기본부과단가 상향 조정	300원/㎡	1,000원/㎡
	생태가치 반영	용도지역만 차등 ㎡당 300원 ~ 1,200원	생태자연도 등급반영 ㎡당 1,000원 ~ 7,500원
	용도지역계수 조정	도시지역 중 녹지지역 2 자연환경보전지역 4	도시지역 중 녹지지역 3 자연환경보전지역 5
	산정방식 개편	훼손면적×300원/㎡×용도지역 계수(1~4)	용도지역계수+생태계수 합산하여 산정
부과 형평성 확보	부과대상 확대	소규모 영향평가 3만㎡ 이상 부과	5천㎡ 이상 부과
	부과상한 폐지	부과 상한 50억원	폐지
징수율 제고	선납제도 도입	협의의견 통보(협의기관) → 인허가(인허가기관) → 납부고지(부과기관) → 납부(사업자)	협의의견 통보 (협의기관) → 인허가 예비통보 (인허가기관) → 납부고지 (부과기관) → 납부(사업자) → 납부확인 (부과기관) → 인허가 (인허가기관)
	분할납부 개선 (납부보증제도 도입)	2억원 이하 2회, 2억원 초과 3회, 국가·공공기관은 2회 이하	분납 납입보증제 도입 1억원 이하 2회, 1~2억원 3회, 2억원 초과 4회, 국가·공공기관은 2회 이하
	결손처분	징수할 가능성이 없는 경우 결손처분 유도	

자료: 환경부(2017), pp.10~14의 내용을 저자 정리.

환경부의 협력금 제도 개선안에는 자원배분의 효율성을 높이는 동시에 형평성을 도모하는 대책들이 대거 포함되어 있다. 또한 부과단가와 부과대상 범위 등에 적용되는 경제학적 정책수단들 이외에도 인 · 허가와 부과 · 징수 체계를 손보는 등, 법적 · 행정적 대응체계에 대한 개선책도 포함함으로써 협력금 제도의 전반적인 개선을 추구하고 있다. 그러나 개발사업의 주체이자 협력금 부과대상인 사업자들의 체납 행태에 대한 분석은 여전히 부족한 상황이다. 또한 개선안의 효과성을 사전적으로 가늠하기 위한 판단 근거로 활용할 수 있는 실증적인 증거도 크게 부족한 상황이다.

Ⅲ. 체납 기준의 설정 및 분포 특성

1. 체납 기준 설정 및 사업 유형 재분류

협력금은 환경부 소관이지만 17개 광역지자체들이 징수를 대행한다. 각 지자체의 징수부서 담당자는 환경부(2014)의 「생태계보전협력금 업무편람 및 반환사업 가이드라인」에 근거하여 부과 · 징수 내역을 관리하며, 반기마다 주무부서인 환경부 자연생태정책과에 그 내역을 정리하여 보고한다. 본 논문에서는 2012~16년 기간의 미시내역 3,254건을 확보하여 사용하였다.

미시내역에는 사업명, 사업유형, 사업개요(사업자, 승인기관, 승인연월일, 사업규모), 부과연월일, 부과금액, 징수금액, 분납여부, 분납일정, 납부연월일, 사업평가 종류가 기록되어 있다. 또한 미시내역에는 부과 · 징수내역이 과년도와 현년도로 나누어 기록되어 있는데, 과년도 부분에는 해당 연도까지 해소되지 않은 체납이 기록되어 있어 2012년 이전에 부과했으나 체납이 해소되지 않은 내역들도 함께 담겨 있다. 하지만 본 논문에서는 분석기간을 2012~2016년으로 설정하였기 때문에 2012년도 이전에 부과된 내역들은 분석에서 제외한다.

체납의 기준은 가산금 부과내역의 존재 여부이다. 가산금 부과내역이 존재한다는 것은 사업자가 납부기한을 넘겼다는 뜻이므로, 체납으로 간주하였다. 하지만 미시내역 중에는 가산금 부과내역이 없지만 납부소요일이 60일 이상으로 나타나 체납이 아닐까 의심되는 사업이 96건 존재한다. 이 중에서 충남의 19건에 대해서는 독촉기록이 존재하고, 경북의 7건과 전남의 3건에는 비고란에 체납이라고 기록되어 있기에 체납으로 분류하는 데 문제가 없다. 또한 가산금 부과내역은 없지만 체납처분 현황이 존재하는 5건의 사업내역들도 따로 찾아낼 수 있었다. 그래서 가산금 부과내역이 없음에도 불구하고 체납에 대한 근거가 확실한 34건에 대해서는 체납으로 간주하였다. 그러나 나머지 62건은 체납이 의심됨에도 불구하고 그에 합당한 증거가 부족하기 때문에 체납으로 처리하지 않았다.

체납액을 산정할 때, 일시납의 경우에는 체납액이 부과액과 같으므로 문제가 없다. 그러나 분납의 경우에는 부과액이 체납액과 동일하다고 볼 수 없다. 분납은 구조상 일정에 따라 2~3회에 걸쳐 납부하기 때문에, 1회차부터 체납되는 경우도 있고, 1회차는 기한 내에 납부

하였으나 2~3회차부터 체납될 수도 있기 때문이다. 따라서 분납의 경우에는 체납액 산정 시 분납일정과 횟수를 고려하여 가산금이 부과된 회차의 부과금액을 체납액으로 계산하였다. 그 결과, 총 426건의 체납 건수를 찾아낼 수 있었고, 이 중에서 23건의 체납액을 분납 상황에 맞춰 재계산하였다. 나머지 403건은 부과액과 체납액이 동일하다.

[표 4] 사업유형 분류

대분류	중분류
SOC	교통운송 SOC
	농림어업 SOC
	산업 SOC
	생활 SOC
	에너지 SOC
	하천, 습지, 갯벌 SOC
	기타 SOC
개발 및 건설	농어촌개발
	도시개발
	산업개발
	자원에너지개발
관광 · 문화 · 체육	관광
	문화
	체육

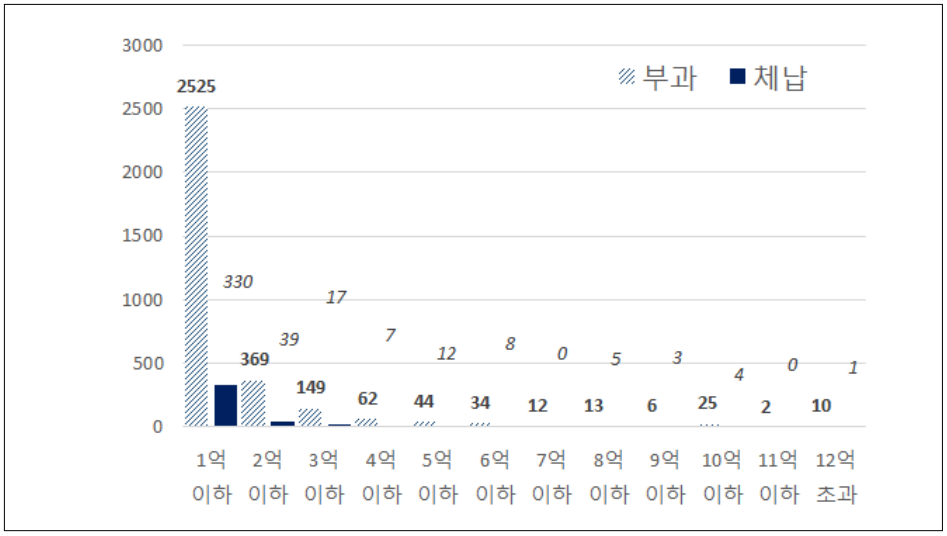
또 다른 어려움은 사업들의 유형을 분류하는 작업에서 발생한다. 징수를 대행하는 지자체들은 개별 사업의 유형을 분류하면서 환경영향평가에 따른 분류기준에 따른 것으로 보이지만 그 역시도 확실치 않다. 각 지자체에서 부여한 분류에 통일성이 없고 상당수 내역들을 납득하기 어려운 방식으로 분류하고 있기 때문이다.[3] 그래서 추후 계량분석에 적합하도록 일관된 분류기준으로 사업유형을 재분류하였다. 우선 SOC, 개발 및 건설, 관광・문화・체육으로 대분류에 해당하는 범주를 설정한 다음, 각 대분류의 하위범주들 14개를 설정하였다.[4]

3) 예를 들면, '공원'의 경우, 단순히 공원으로 기재된 사업내역이 있는 반면에, 개발사업, 관광개발, 관광단지의 개발, 관광시설, 기타, 도시개발, 문화시설, 사전환경성검토, 서동공원, 시설사업, 조경공사, 체육시설, 토목사업, 행정계획, 환경영향평가 등으로 원칙을 찾기 어려운 방식으로 분류되어 있다.
4) 미시내역에 나타난 사업들에 대한 대분류-중분류-소분류 분류체계는 지면 관계상 [부록]에 수록.

2. 부과 및 체납의 분포 특성

협력금 부과 및 체납의 분포가 매우 불균제(不均齊)하다. [그림 1]을 보면, 부과 및 체납 건수의 77%가 '1억원 이하' 구간에 몰려 있고, 금액이 커질수록 부과 · 체납의 빈도수가 빠르게 줄어든다. 특히 협력금이 10억원을 초과하는 부과내역들은 전체 3,251건 중 12건(0.3%)에 불과하다. 협력금 부과건수가 소액 구간에 집중되어 있는 것이다. 체납 역시 10억원 초과는 단 한 건에 그친다. 부과액이 많을수록 사업자들의 부담이 증가하여 체납이 늘어날 것이라는 일반적인 예상과는 다른 모습이다.

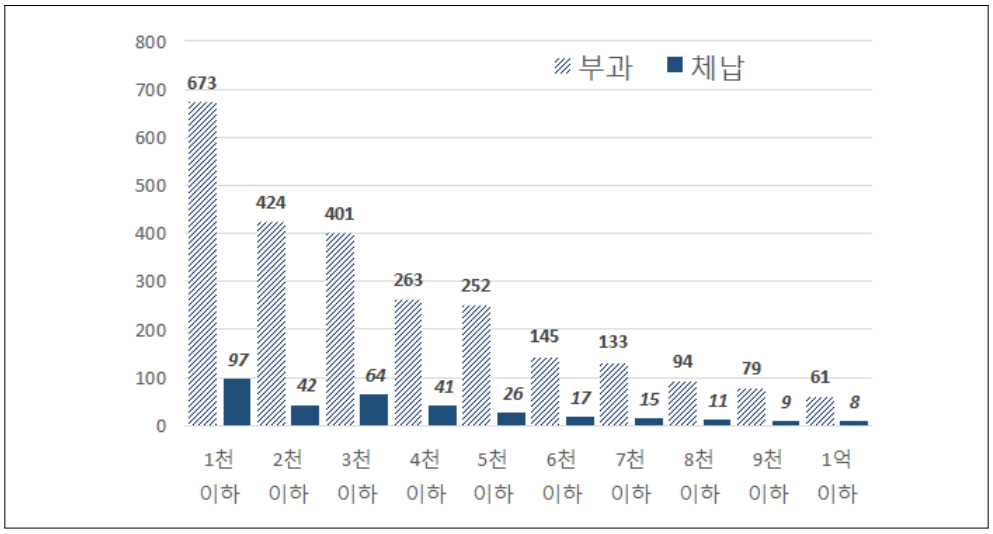
[그림 1] 부과액 · 체납액의 구간 분포 (전체 계급구간)



자료: 환경부 미시내역 내부 행정자료를 저자 재분류 및 재집계.

아래 [그림 2]는 부과 · 체납 건수의 '1억원 이하' 구간에서의 분포를 보여준다. 계급구간 '3천만원 이하'에 부과건수 46.1%, 체납건수 47.7%가 포함되며, '1천만원 이하'에는 모두 약 20%가 분포되어 있다. 부과건수 대비 체납건수의 비중은 각 계급구간에서 10~15% 정도로 대동소이하게 나타난다.

[그림 2] 부과액 · 체납액의 구간 분포 (1억원 이하 계급구간)

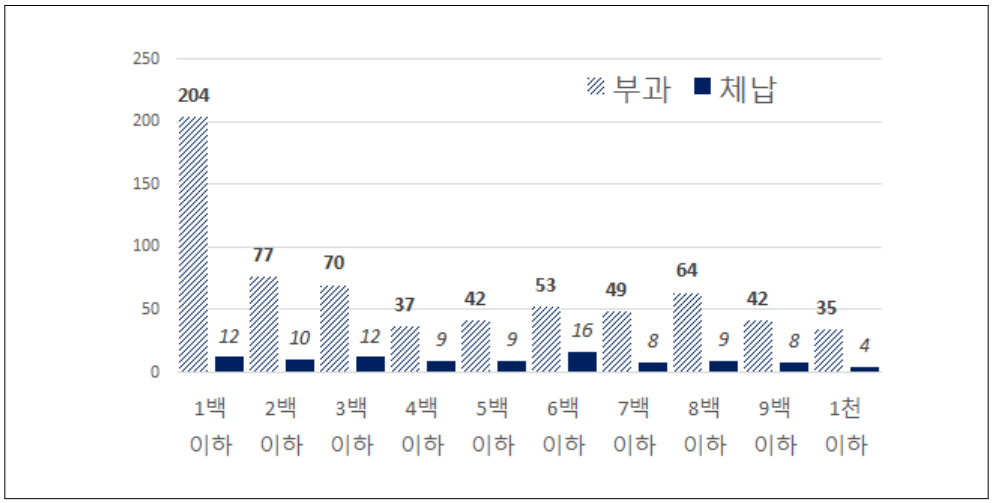


주: 금액이 1억을 초과하는 내역들은 제외하고 히스토그램 작성.
자료: 환경부 내부 행정자료를 저자 재분류 및 재집계.

또한 [그림 3]을 보면, '1천만원 이하' 구간에 부과 673건, 체납 97건이 포함되어 약 20%에 달하는 것을 알 수 있다. '3백만~6백만원' 구간은 다른 계급구간에 비해 부과대비 체납 비중이 20~30%로 상대적으로 높다. 특히 '1백만원 이하' 구간에서도 부과건수 대비 체납건수 비중이 13.8%로 나타나, 소액 구간에서는 체납 건수가 대폭 줄어들 것이라는 예상과 다른 모습을 보였다.[5] 이를 종합하면, 부과액 규모와 부과건수 대비 체납건수 비중이 비례하지는 않는다는 점을 알 수 있다.

5) '1백만원 이하' 구간에는 환급, 재산정, 과오납반환 117건이 부과건수에 포함되어 있기 때문에 음(-)의 값을 제외하면 '1백만 이하' 구간에 포함되는 부과건수가 87건으로 체납건수 비중은 13.8%.

[그림 3] 부과액 · 체납액의 구간 분포 (1천만원 이하 계급구간)



주: 금액이 1천만을 초과하는 내역들은 제외하고 히스토그램 작성.
자료: 환경부 내부 행정자료를 저자 재분류 및 재집계.

3. 추정전략 및 모형 설정

협력금의 체납확률이 사업내역의 특성에 따라 어떻게 달라지는지 알아보기 위해서 로짓 모형을 사용하여 체납여부를 먼저 추정하였다. 그리고 체납 사업내역들만을 대상으로 사업내역의 특성이 체납액 규모에 미치는 효과를 OLS로 추정하였다.

로짓모형의 종속변수는 체납여부(체납 Yes = 1, No = 0)이고, 체납액 OLS모형의 종속변수는 체납액(백만원)이다. 로짓모형의 설명변수는 사업규모(1,000m^2), 부과액(백만원), 사업자성격(민간=1), 행정구역(도=1), 납부형태(분납=1), 사업유형(중분류 14개)을 사용하였다. 그리고 「자연환경보전법」('13.3.22) 및 동법 시행령('13.9.23, '14.12.9) 개정에 따라 단위면적당 부과금액이 250원에서 300원으로 상향조정되어 2015년 1월 1일부터 적용되었다. 협력금 부과단가 인상이 체납에 어떤 영향을 미치는지 살펴보기 위해서 2015~16년을 더미변수로 사용하였다. 사업규모는 개발로 인한 훼손면적을 의미하고, 부과액은 '생태계 훼손면적(m^2) × 단위면적 당 부과금액(원/m^2) × 지역계수(0~4)'로 산정된다.

그 반면에 체납액 OLS모형에서는 종속변수 체납액이 부과액으로부터 결정되기 때문에 부과액은 제외하였고, 그 이외는 로짓모형에서 사용된 변수들을 그대로 종속변수로 사용하였다.

이항로짓 및 OLS 모형을 사용한 추정전략과 관련하여 몇 가지 중요한 사항을 짚고 넘어

갈 필요가 있다. 우선 앞절에서 제시한 부과액과 체납액의 구간분포를 살펴본 결과, Tobit 모형을 사용하기에 적절하지 않은 것으로 판단했다. 원래 Tobit 모형은 특정 경계(threshold)에서 데이터가 삭제되거나(censored) 절단된truncated) 경우에 사용하는 추정법이다. 예를 들면, 기술적인 이유에서 혈액 내 화학물질 수준이 0.03ppm 이상인 경우에만 측정이 가능한 검사법을 사용한다고 가정하자. 실제로는 피실험자들의 혈액에 0 이상인 다양한 화학물질 수준이 존재함에도 데이터 상에는 0.03ppm 미만인 피실험자들의 혈액 내 화학물질 수준이 모두 0으로 나타나게 된다. 이러한 절단으로 인해 정규분포의 일부가 잘려나가는 경우, OLS의 추정계수는 편의(bias)를 보이게 되므로, 이를 해결하기 위해 Tobit 모형을 사용한다.

그런데 개발사업자들의 체납액 규모는 0 이상의 실수(實數)이다. 적시에 납부한 사업자들의 경우에는 체납액이 0으로 나타나고, 체납한 사업자들의 경우에만 0보다 큰 수치가 나타난다. 그러므로 본 논문에서 사용한 데이터에서 0은 삭제되거나 절단되어 나타난 결과가 아니라 실제 체납액인 것이다. 그러므로 굳이 Tobit 모형으로 추정할 필요가 없다. 게다가 본 논문에서 사용한 체납액 데이터는 앞서 2절에서 히스토그램을 통해 살펴본 바와 같이 정규분포와는 거리가 먼 모습을 보인다. 1천만원 이하 구간에 거의 모든 체납액이 나타나고, 체납액 규모가 커질수록 급격히 빈도수가 줄어들어 전체 체납건수 중 10%만이 1억원 이상 구간에서 나타난다. 이를 로그정규분포라고 가정하고 Tobit 모형으로 추정하는 경우, 오히려 문제가 발생하게 된다. 그래서 OLS 추정법을 사용하였다.

협력금 부과 사업들의 유형에서 나타나는 강한 지역성 문제도 짚고 넘어갈 필요가 있다. 우선 생태계를 훼손할 우려가 있는 개발사업들이 인구밀도가 높고 이미 개발이 상당히 진행된 특별 · 광역시 범주에서는 그리 많지 않은데 비해서, 도(道) 범주에서는 여전히 많기 때문이다. 또한 지역적 특성에 따라 특정 사업 유형들이 집중될 가능성도 상당히 높다. 이러한 특성이 지자체별로 체납률과 체납액의 차이를 가져올 수 있다. 이 경우 동일지역 내 사업자들 사이에는 동시적 상관관계(contemporaneous correlation)가 존재하게 되고, 이는 OLS로 얻은 추정량이 최적선형불편추정량이 되기 위한 전제조건인, 오차항들끼리 서로 독립적이며 동일한 분포(independent and identical distribution)를 보여야 한다는 가정을 위배하게 된다(Griffith and Layne, 1999). 이 경우 추정식의 잔차항에 블록(block) 형태의 상관성이 발생하고, 계수 추정치는 불편추정치이더라도 표준오차가 과소추정되어 변수들의 유의성 검증을 수행할 수 없게 된다(Cordy and Griffith, 1993).

그러나 공간적 자기상관성(spatial autocorrelation) 문제가 있는지 살펴보고 해결책을 모색하기 위해서는 미시내역 데이터를 패널로 구성해야 한다. 하지만 본 논문에서 사용하는 데이터는 개발사업자의 일회성 사업내역을 모아놓은 합동 횡단면(repeated cross-section) 자료이다. 동일한 개체를 반복적으로 관찰하는 것이 아니라 서로 다른 개체가 매 시점에서 조사된 자료에 해당한다. 광역지자체별로 균형 패널을 구성하여 공간적 자기상관성 문제를 검토할 수도 있지만, 이 경우 지자체별 합산 과정에서 개별사업들의 미시적 특성이 사라질 우려가 있다. 동일 행정구역 내 개별사업들의 미시적 이질성이 사라지면, 협력금 부과 사업들의 미시적 특성이 체납 확률 및 규모에 미치는 영향을 초점을 맞춘다는 본 논문의 기본 취지가 훼손된다. 그래서 본 논문에서는 도(道)와 특별 · 광역시 범주로 17개 광역지자체들을 구분하여 더미변수를 설정하여 공간적 자기상관의 문제에 부분적으로 대처하는 방식을 따랐다.[6)]

4. 기초 통계량

로짓모형의 종속변수인 체납 여부의 빈도를 보면 전체 3,134건에서 426건으로 13.6%를 차지한다.[7)] 독립변수들의 기초통계량들을 살펴보면 사업규모 평균은 296,600m^2이고, 부과액은 평균 8,570만원이며, 최댓값은 36억원이고, 최솟값은 (-)10억 5천만원이다. 여기서 최솟값이 음(-)으로 나타나는 이유는 환급액이 포함되어 있기 때문이다.

범주형 종속변수들을 살펴보면 사업자가 민간인 사업내역이 1,232건으로 전체의 37.9%를 차지하고, 행정구역이 도(道)인 사업내역이 2,970건으로 전체의 91.4%를 차지하여 협력금 부과건수가 특별 · 광역시에 비해서 압도적으로 많다. 납부형태를 보면 분납이 3.9%(126건)에 불과하여 대부분의 사업들이 협력금을 일시납하고 있음을 알 수 있다. 대분류 3개로 본 사업유형은 SOC가 59.3%(1,928건)로 절반 이상을 차지하고, 개발 · 건설은 24.9%(810건), 관광 · 문화 · 체육이 15.8%(513건)로 나타난다. 중분류 14개로 살펴본 사업유형은 하천 · 습지 · 갯벌 SOC가 20.7%(674건)로 가장 많은 비중을 차지하고, 교통운송SOC가 18.7%(607건), 자원에너지개발이 12.7%(413건) 순이다.

---

6) 17개 광역지자체들에 대한 개별 더미변수도 추정에 사용했으나, 그 결과가 도(道)와 특별·광역시 범주에 대한 더미변수를 사용한 결과와 크게 다르지 않아 본문에는 따로 제시하지 않았다.

7) 사업건수가 3,254건이 아닌 3,134건인 이유는 부과액과 징수액을 기록하지 않은 사업내역 3건과 가산금 부과내역이 존재하지 않는 환급과 재산정 내역 117건이 포함되지 않았기 때문이다.

[표 5] 범주형 변수들의 기초통계량

변수명			분류	체납 여부 (로짓 모형)		체납액 규모 (OLS 모형)	
				빈도	비중(%)	빈도	비중(%)
종속변수	체납여부		0 = 체납이 아닌 내역	2,708	86.4	–	
			1 = 체납	426	13.6		
독립변수	사업자성격		0 = 공공기관	2,019	62.1	71	16.7
			1 = 민간	1,232	37.9	355	83.3
	행정구역		0 = 특별·광역시	281	8.6	17	4.0
			1 = 도(道)	2,970	91.4	409	96.0
	납부방식		0 = 일시납	3,125	96.1	392	92.0
			1 = 분납	126	3.9	34	8.0
	사업유형	SOC	교통운송SOC	607	18.7	19	4.5
			농림어업SOC	115	3.5	4	0.9
			산업SOC	338	10.4	68	16.0
			생활SOC	115	3.5	10	2.4
			에너지SOC	54	1.7	3	0.7
			하천·습지·갯벌SOC	674	20.7	10	2.4
			기타SOC	25	0.8	1	0.2
			소계	1,928	59.3	115	27.0
		개발건설	농어촌개발	87	2.7	26	6.1
			도시개발	140	4.3	35	8.2
			산업개발	170	5.2	35	8.2
			자원에너지개발	413	12.7	141	33.1
			소계	810	24.9	237	55.6
		관광문화체육	관광	306	9.4	38	8.9
			문화	41	1.3	2	0.5
			체육	166	5.1	34	8.0
			소계	513	15.8	74	17.4

범주형 종속변수들에서 체납내역 426건 중에서 사업자가 민간인 경우가 355건으로 83.3%를 차지하여 민간이 공공에 비해 체납이 많다. 행정구역이 도(道)인 사업내역이 409건으로 체납내역의 96.0%를 차지하여 특별 · 광역시에 비해 체납이 압도적으로 많다. 납부형태는 일시납이 92.0%(392건)로 분납에 비해서 비중이 높게 나타난다.

사업유형을 대분류 3개로 분류하는 경우, 개발 · 건설이 55.6%(237건)으로 가장 많고, SOC가 27.0%(115건), 관광 · 문화 · 체육이 17.4%(74건)로 나타난다. 사업유형을 중분류

14개로 분류하는 경우, 자원에너지개발이 33.1%(141건)로 비중이 가장 높고, 산업SOC가 16.0%(68건), 관광이 8.9%(38건) 순으로 나타난다.

한편 체납액 OLS모형에서 종속변수로 사용된 연속형 변수인 체납액의 평균은 약 1억원, 최솟값은 4,000원, 그리고 최댓값은 12억원이다. 그리고 사업규모 평균은 284,700m^2으로 나타난다.

[표 6] 연속형 변수들의 기초통계량

(단위 : 1,000m^2, 백만원)

변수	관측수	평균	표준편차	최솟값	최댓값
체납 여부 (로짓 모형)					
부과액	3,251	85.7	178.2	-1,050	3,604
사업 규모	3,230	296.6	855.4	0.036	20,456
체납액 규모 (OLS 모형)					
체납액	426	100.2	180.3	0.004	1224.7
사업 규모	425	284.7	666.8	0.099	9732.2

Ⅳ. 체납 확률 및 체납액 규모 추정

1. 로짓 모형을 이용한 체납 확률 추정결과

로짓 회귀분석에서 계수값을 일반 회귀분석의 계수값처럼 한계효과로 해석하기 위해서는 추가적인 계산이 필요하다. 한계효과를 구하는 방법은 세 가지가 있다. 첫째는 설명변수의 표본평균에서 한계효과를 계산하는 방법(marginal effect at mean; MEM)이고, 둘째는 설명변수들의 특정 대푯값에서 한계효과를 계산하는 방법(marginal effect at representative value; MER)이며, 셋째는 표본상의 수치에서 한계효과를 계산한 뒤 이들의 평균값을 구하는 방법이다. 본 논문에서는 가장 널리 사용되는 MER 방식에 의거하여 체납 확률을 추정하였다.

체납확률에 유의한 영향을 주는 변수들은 부과액, 행정구역 구분(도=1), 사업자성격(민간

=1), 납부방식(분납=1)인 것으로 나타났다. 사업유형 14개 중분류를 사용하여 추정한 결과에서는 산업SOC, 생활SOC, 농어촌개발, 도시개발, 산업개발, 자원에너지개발, 관광, 체육이 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 연도 더미변수의 경우에는 2016년 더미만이 통계적으로 유의하게 나타났다.

먼저 협력금 부과액은 1% 수준에서 통계적 유의성을 보였으나 한계효과가 0에 가까워 체납확률에 큰 영향을 주지 못하는 것으로 나타났다. 행정구역이 도(道)인 경우, 특별 · 광역시인 경우에 비해서 체납확률이 6.2% 증가하고, 민간 사업자의 경우에 공공기관에 비해 체납확률이 11.5% 높게 나타난다. 납부방식이 분납일 경우, 체납확률이 3% 증가하는 것으로 나타나지만, 통계적 유의성은 10% 수준에 그쳤다.

부과 건수는 최다를 기록했으나 체납 비중은 낮은 교통운송SOC를 기준변수로 설정하여 사업유형 14개 중분류가 체납확률에 미치는 영향을 살펴보면, 산업SOC의 경우 체납확률이 8.5%, 생활SOC가 9%, 농어촌개발이 10.8%, 도시개발이 11.2%, 산업개발이 7%, 자원에너지개발이 11.7%, 관광이 7.7%, 체육이 9.8% 증가했다.

그러나 전체 표본에 대한 로짓모형 추정결과만으로는 공공기관과 민간사업자의 이질성을 제대로 파악하기 어렵다. 현금 흐름(cash flow)의 압박이 민간사업자들에 비해서 상대적으로 강하지 않은 공공기관의 경우, 체납이 극히 드물게 일어날 것이라는 점은 쉽게 추측할 수 있다. 그래서 표본 전체에 대한 추정과 함께 공공과 민간을 분리하여 체납확률 모형을 따로 추정하였다. 공공기관의 부과 · 체납 내역만을 따로 추정한 결과, 전체 추정결과와 비교할 때 사업유형에서 농어촌개발과 산업개발 그리고 관광과 체육이 유의하지 않게 나타났다.

[표 7] 로짓모형을 이용한 협력금 체납확률 추정결과 (행정구역 구분 + 사업유형 중분류)

변수명		전체		공공		민간	
		한계효과	표준오차	한계효과	표준오차	한계효과	표준오차
사업규모 (1,000m^2)		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
부과액 (백만원)		0.000***	0.000	0.000	0.000	0.000***	0.000
행정구역 구분 (1=도)		0.062***	0.023	0.002	0.012	0.222***	0.078
사업자성격 (1=민간)		0.115***	0.015				
납부방식 (1=분납)		0.030*	0.018	0.012	0.024	0.070	0.049
사업유형 (기준변수 = 교통운송SOC)	농림어업 SOC	0.006	0.047	0.001	0.019	0.283	0.282
	산업SOC	0.085***	0.024	0.041***	0.013	0.311**	0.146
	생활SOC	0.090***	0.034	0.039***	0.013	0.000	(empty)
	에너지SOC	0.073	0.054	0.023	0.020	0.000	(empty)
	하천 · 습지 · 갯벌SOC	-0.048	0.032	-0.016	0.012	0.000	(empty)
	기타SOC	0.024	0.088	0.019	0.032	0.000	(empty)
	농어촌개발	0.108***	0.029	0.000	(empty)	0.416***	0.154
	도시개발	0.112***	0.026	0.044**	0.020	0.416***	0.151
	산업개발	0.070***	0.027	0.000	(empty)	0.313**	0.151
	자원에너지개발	0.117***	0.023	0.044**	0.020	0.426***	0.147
	관광	0.077***	0.025	0.016	0.012	0.348**	0.152
	문화	0.044	0.055	0.001	0.031	0.318	0.224
	체육	0.098***	0.027	0.024	0.019	0.356**	0.149
연도더미 (2015년)		-0.003	0.012	-0.010	0.010	0.008	0.035
연도더미 (2016년)		-0.042***	0.013	-0.015	0.010	-0.117***	0.038
관측수 (개)		3124		1947		1149	
log likelihood		-991.3		-295.9		-681.1	
LR χ^2		542.8 (20)		37.4 (17)		69.7 (15)	
Pseudo R^2		0.215		0.059		0.049	
Prob > χ^2		0.000		0.003		0.000	

주: *, **, ***은 각각 통계적 유의성 10%, 5%, 1%를 의미.

그에 비해서 민간사업자들의 체납확률 추정결과에서는 전체 관측치에 대한 추정결과와 유의성은 비슷하되 그 확률은 훨씬 높게 나타났다. 예를 들면, 행정구역 구분 변수의 경우, 전체에서는 도(道)가 특별 · 광역시에 비해서 체납확률을 6.2% 높이는 것으로 나타났지만, 민간사업자들만 분리하여 분석한 결과에서는 체납확률이 무려 22.2% 높게 나타났다. 또한 사업유형에서는 산업SOC의 체납확률이 31.1%, 농어촌개발 41.6%, 도시개발 41.6%, 산업개발 31.3%, 자원에너지개발 42.6%, 관광 34.8%, 체육 35.6%로 전체 추정결과에 비해서 한계효과가 상당히 커졌다. 하지만 분납 변수의 경우에는 공공과 민간 모두에서 통계적으로 유의하지 않았다.[8)]

8) 사업유형을 대분류 3개로 간소화한 로짓모형의 추정결과는 중분류 14개 로짓모형의 결과와 크게 다르지 않게 나타났다. 단지 민간사업자인 경우 체납확률에 미치는 한계효과의 크기가 소폭 상승하고, 분납에 따른 체납확률이 미미하게 커지면서 통계적 유의성이 약간 더 강해졌다.

2. 선형 OLS모형을 이용한 체납액 규모 추정결과

전체 425건의 체납 내역에 대한 OLS 추정결과를 살펴보면, 사업규모가 클수록, 사업자성격이 민간일 경우, 사업유형이 에너지SOC, 기타SOC, 농어촌개발, 산업개발, 자원에너지개발, 관광, 문화에 해당될 경우, 그리고 2015년인 경우에 체납액 규모에 미치는 영향이 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

사업규모는 1% 수준에서 통계적으로 유의한데, 사업규모가 $1,000m^2$ 증가할 때 체납액이 17만 9천원 증가함을 보여준다. 이는 로짓모형을 이용해 체납확률을 추정한 결과에서 사업규모가 통계적으로 유의하지 않았던 결과와 대비된다. 사업규모는 체납확률에는 유의한 영향을 미치지 못하지만 체납액의 규모에는 뚜렷한 영향을 주는 것이다. 또한 사업규모가 체납액에 미치는 영향은 공공과 민간에서 큰 차이를 보이지 않았다.

그에 비해서 분납은 체납액 규모에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이는 공공과 민간으로 나누어 추정한 경우에도 달라지지 않았다. 그러나 사업자성격은 체납액에 5% 유의수준에서 영향을 끼치는데, 민간사업자는 공공기관에 비해서 체납액 규모가 5,000만원 큰 것으로 나타났다.

또한 사업유형이 교통운송SOC인 경우에 비해서 에너지SOC일 때는 체납액이 1억 3,600만원 감소, 산업개발일 때는 7천 5백만원 감소, 자원에너지개발일 때는 6천만원 감소, 관광일 때는 8천만원 감소, 문화일 때는 6,600만원 감소하는 것으로 나타났다. 특히 산업개발, 자원에너지개발, 관광은 로짓모형 추정결과에서는 체납확률이 교통운송SOC보다 높게 나타나지만, 체납을 하는 경우에는 체납액 규모가 교통운송SOC에 비해서 작게 나타난다. 이에 비해서 기타SOC는 교통운송SOC보다 체납액이 2억 4,600만원 증가하는 것으로 추정된다. 하지만 지난 5년간 기타SOC의 체납은 한 건밖에 존재하지 않는다. 따라서 이러한 결과는 통계적으로는 유의하지만 큰 의미가 없다고 볼 수 있다.

공공의 경우에는 산업SOC, 생활SOC, 에너지SOC, 하천 · 습지 · 갯벌SOC, 기타SOC, 관광이 유의하게 나타나고, 민간의 경우에는 농림어업SOC, 농어촌개발, 도시개발, 산업개발, 자원에너지개발, 관광, 문화가 유의하게 나타난다.

특히 민간만 분리하여 분석한 결과에서 유의하게 나타나는 사업유형 변수들의 계수값을 살펴보면 모두 음(−)이라는 것을 알 수 있다. 이는 민간이 공공에 비해서 사업규모와 부과액이 상대적으로 적기 때문인 것으로 보인다. 또한 민간사업자의 경우, 공공기관에 비해서

체납액 규모가 5,000만원 큰 것으로 나타나, 체납확률뿐만이 아니라 체납액 규모에서도 민간사업자들의 체납 문제가 매우 심각하게 협력금 제도를 약화시킬 수 있음을 보여준다.

연도 더미의 경우, 2015년은 유의하지만 2016년은 유의하지 않은 것으로 나타난다. 2015년은 여타 연도에 비해서 체납액 규모가 3,850만원 큰 것으로 추정된다. 이는 민간만 분리해서 분석한 결과와 비슷하다.

또한 다중공선성(multicollinearity) 문제도 검토하였는데, 모형 추정 시 설명변수들 간의 다중공선성 문제가 발생하는 경우, OLS 회귀계수의 추정과 검정이 쓸모가 없게 되기 때문이다. 하지만 분산팽창인수(vector inflation factor)를 계산한 결과, VIF의 값이 10보다 작게 나타나 다중공선성 문제는 우려할 필요가 없는 것으로 나타났다.

[표 8] 선형 OLS 모형을 이용한 협력금 체납액 추정결과 (행정구역 구분 + 사업유형 중분류)

		전체		공공		민간	
		계수값[1]	표준오차[2]	계수값[1]	표준오차[2]	계수값[1]	표준오차[2]
상수항		30.729	26.158	18.414	20.989	187.396**	86.401
사업규모 (1,000m^2)		0.179***	0.0426	0.172***	0.0416	0.177***	0.0437
행정구역 구분 (1=도)		-1.787	17.914	-21.005	21.641	15.716	23.035
사업자성격 (1=민간)		49.431**	19.231				
납부방식 (1=분납)		-32.589	21.307		(empty)	-32.871	21.024
사업유형 (기준변수 = 교통운송 SOC)	농림어업 SOC	5.665	37.427	49.183	35.556	-175.189*	89.850
	산업 SOC	37.419	34.032	79.537**	34.257	-86.490	88.433
	생활 SOC	15.980	28.844	41.737*	24.068		(empty)
	에너지 SOC	-136.140***	48.646	-108.765**	48.126		(empty)
	하천 · 습지 · 갯벌 SOC	0.785	18.910	28.447*	14.694		(empty)
	기타 SOC	246.785***	23.997	282.627***	26.489		(empty)
	농어촌개발	-62.846**	29.838		(empty)	-185.229**	90.020
	도시개발	-34.162	34.770	21.302	66.053	-156.785*	87.761
	산업개발	-75.712**	29.959		(empty)	-198.202**	89.909
	자원에너지개발	-59.895**	28.873	-2.335	15.731	-183.804**	89.414
	관광	-80.325***	29.034	-48.192*	25.300	-203.810**	90.896
	문화	-66.713**	31.722		(empty)	-187.046**	90.225
	체육	71.408	52.064	22.033	14.900	-45.303	94.524
연도더미 (2015년)		38.549**	16.520	51.026	31.887	36.840**	18.612
연도더미 (2016년)		14.511	12.833	37.625	22.994	5.905	15.077
관측수 (개)			425		71		354
R^2			0.618		0.682		0.619

주: 1) *, **, ***은 각각 통계적 유의성 10%, 5%, 1%를 의미.
2) White방식으로 이분산성을 고려하여 조정된 표준오차(heteroskedasticity-consistent standard errors)임.

Ⅴ. 생태계보전협력금 제도개선안에 대한 비판적 검토

1. 부과단가 인상

생태계보전협력금 기본 부과단가는 2015년부터 제곱미터당 250원에서 300원으로 상향 조정되었다.[9] 하지만 1절의 로짓모형에서 얻은 추정결과에 의하면 부과단가 인상이 적용된 2015년에 대한 더미변수는 통계적으로 유의하지 않고, 2016년 더미변수는 통계적으로 유의하지만 한계효과가 음(−)으로 나타났다. 부과단가 인상에도 불구하고 2016년 체납확률은 오히려 낮아진 것이다.

물론 연도 더미만으로 협력금 제도 변화의 정책효과를 정확하게 파악할 수는 없다. 2015~16년 기간 중에 발생했으되 로짓 모형에서 감안하지 못한 다양한 변화들의 중첩된 영향력이 기본 부과단가 상향조정의 효과와 함께 혼재되어 나타난 결과로 해석하는 것이 옳다. 하지만 부과단가를 20%나 올렸음에도 불구하고 그 효과가 해당년도에는 유의하지 않고 그 이듬해에는 유의하게 음(−)으로 나타났다는 것은 부과단가의 인상에 따라 체납확률이 상승할 것을 기대할 수 있더라도 단가 변화 이외의 다양한 요인들에 의해서 그 영향력이 쉽게 무력화되거나 아예 반대 방향으로 나타날 수도 있음을 짐작 가능하다. 또는 협력금 기본 부과단가의 기수(基數)가 250원에 불과하기 때문에 50원의 단가 인상은 상승률 측면에서 상당하게 나타나더라도 사업자들이 실제로 느끼는 절대적인 부담의 증가폭이 실제로는 크지 않았을 수도 있다는 해석도 가능할 것이다. 게다가 부과액의 증가가 곧바로 체납확률의 상승으로 이어지지 않을 가능성도 존재한다.

그럼에도 불구하고 300원/m^2에서 1,000원/m^2으로 기본 부과단가를 세 배 이상 대폭 인상하는 환경부(2017)의 변경안은 개발사업자들이 직면하는 해당년도 시장환경의 거의 모든 변화를 압도할 만큼 강력한 영향을 발휘할 수 있다. 이는 로짓모형 추정결과에도 불구하고, 큰 폭의 단가 인상으로 체납확률이 높아질 가능성을 무시할 수 없음을 시사한다. 게다가 기본 부과단가의 상향 조정과 함께 대상사업의 범위를 크게 넓히는 방안이 동시에 추진되는 경우, 체납확률 상승의 가능성은 더욱 높아질 것이다.

그러므로 부과단가의 인상으로 체납확률이 높아지는 것을 막거나 최소화하기 위한 방안으로 단가의 단계적 상향 조정을 고려할 필요가 있다. 또한 이러한 조정 및 향후 일정을

9) 「자연환경보전법」(13.3.22) 및 동법 「시행령」('13.9.23, 14'12.9) 개정.

이해당사자들에게 미리 공지함으로써 사업자들이 유동성 부족 등으로 인해 체납에 직면하지 않도록 충분히 준비할 수 있도록 해야 할 것이다.

2. 분납 허용기준 완화

그렇다면 분납 허용기준의 완화를 통해서 단가 인상에 따른 체납확률 상승 가능성을 낮추려는 추가적인 노력이 정책의 전반적인 효과에 득이 될 것인가? 앞의 로짓모형 추정 결과에 따르면, 분납을 통한 납부방식이 체납확률을 약 3% 정도 높이는 것으로 나타난다. 이는 단가 인상과 대상사업 범위의 확대로 인해 높아질 체납확률을 상쇄하기 위해 분납이 더 자주 허용될 경우, 역설적으로 체납확률 역시 일정 정도 높아질 수 있다고 추론할 수도 있다.

하지만 이러한 추론은 다소 섣부른 결론일 가능성이 높다. 우선 분납 허용기준 완화가 체납확률을 높이는 한계효과의 크기가 상대적으로 작은 편인 데다가, 오직 전체 추정결과에서만 10% 수준의 통계적 유의성을 보이기 때문이다. 공공과 민간으로 나누어 추정한 결과들에서는 이마저도 통계적 유의성을 보이지 못한다. 그러므로 분납 허용기준의 완화가 단가 인상과 대상사업 범위 확대로 인한 협력금 정책 변화의 효과를 부분적으로 잠식할 우려는 크지 않은 것으로 판단된다.

그렇지만 분납 허용기준을 완화하기 전에 분납 기준을 명확히 하고 엄격하게 적용할 필요는 충분하다. 불명확하고 자의적인 분납은 행정상 자의적인 판단을 허용함으로써 체납 가능성을 높일 수 있기 때문이다. 현재 「자연환경보전법 시행령」 제38조에는 네 가지 분납 사유가 명시되어 있다.[10] 그러나 감면을 허용하는 기준이 '뚜렷한 손실'이나 '사업여건의 악화' 또는 '사업이 중대한 위기 처한 경우' 등으로 모호할 뿐만 아니라, '자금사정에 뚜렷한 어려움'이 발생하는 경우와 이러한 규정들에 '준하는 사정'이라는 기준도 명확하지 않은 것이 사실이다.

분납의 횟수 · 납부기한 · 절차 등에 관해 필요한 사항을 환경부령으로 정하기로 되어 있지만, 업무편람에 제시된 신청서 양식에는 분납 신청에 대한 사유를 적는 기재 항목과 이를 증명할 수 있는 서류를 첨부하도록 되어 있을 뿐이다. 감면 사유를 명확히 입증할 수 있는 기준과 증빙자료의 요구조건이 모호한 것이다. 그러므로 분납 허용기준을 완화하기 전단계로 현행 분납제도의 기준과 원칙을 대폭 강화하고 명확하게 설정하는 작업이 반드시 선행되어야 할 것으로 판단된다.

---

10) 시행 2017.1.1., 대통령령 제27751호, 2016.12.30., 타법개정.

[표 9] 현행 협력금 감면 규정

제38조(생태계보전협력금의 부과·징수) ① 생략 ② 생략 ③ 생략 ④환경부장관은 생태계보전협력금의 부과금액이 1천만원을 초과하여 납부의무자가 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사유로 생태계보전협력금을 일시에 납부하기 어렵다고 인정되는 경우에는 3년 이내의 기간을 정하여 분할납부하게 할 수 있다. 다만, 그 분할납부 기간은 사업기간을 초과할 수 없다. <개정 2007.11.15> 1. 재해 또는 도난 등으로 재산에 뚜렷한 손실을 입은 경우 2. 사업여건이 악화되어 사업이 중대한 위기에 처한 경우 3. 납부의무자 또는 그 동거가족의 질병이나 중상해로 자금사정에 뚜렷한 어려움이 발생한 경우 4. 제1호부터 제3호까지의 규정에 준하는 사정이 있는 경우 ⑤제4항의 규정에 따른 분할납부의 횟수·납부기한 및 절차 등에 관하여 필요한 사항은 환경부령으로 정한다.

자료: 「자연환경보전법 시행령」

협력금 부과대상 사업자들의 체납 행태와 관련하여 OLS 추정결과에 포함된 변수들이 표본 특성에 대한 통제변수들로는 의미가 있지만, 납부자가 체납을 통해 얻는 편익과 비용을 대변하는 '독립변수'의 역할을 제대로 수행하고 있는지에 대한 의문이 제기될 수 있다. 이는 사업자들의 체납 동기가 체납에 대한 부담(비용)과 현금흐름 완화에 따른 편익에 영향을 받는다는 지극히 경제학적 기본에 충실한 시각이다. 특히 현금흐름 관점에서 일시적인 체납, 분납 선택 후 체납, 분납 선택 후 납부, 일시납의 순서로 납부의무자의 부담이 적은 점을 고려하면, 분납은 납부자가 선택하는 납부방식에 불과할 뿐 체납에 영향을 주는 요인이 아니라는 주장이 제기될 수 있다.

그러나 이는 협력금을 포함한 부담금 전체에 걸쳐 분납에서 체납에 이르는 행태의 선택권이 전적으로 납부의무자에게 있지는 않다는 점을 간과한 지적이다. 「자연환경보전법 시행령」 제38조에 따라 정책당국은 납부의무자의 분납 신청에 대한 허용 권한을 갖는다. 게다가 규정에 따른 분할납부의 횟수 · 납부기한 및 절차 등도 정책당국에 의해 결정된다. 분납이 허용된 이후 현금흐름을 비롯한 비용—편익에 따라 납부의무자가 체납을 '선택'할 수는 있겠지만, 그 선택의 폭은 매우 제한적일 수밖에 없다.[11]

11) 하지만 이 경우에도 체납을 해소하기 위한 사후적인 조치가 갖추어져 있다는 점을 고려하면, 납부의무자가 분납과 체납에서 누리는 선택권은 더욱 축소된다. 더구나 현재 논의 중인 사전납부제와 분납과 결합된 납입보증보험제가 실행된다면, 분납과 체납과 관련된 납부의무자의 선택지는 더욱 축소될 것이다.

3. 선납제도 도입

환경부(2017)는 분납을 허용하더라도 1회분에 대한 선납을 의무화하면서 2회차부터의 분납분에 대해서는 납입보증보험(증서)을 제시하도록 하는 선납제 도입도 고려하고 있다. 이는 제도적으로 분납과 선납의 결합을 통해 체납액 규모를 줄이는 데 어느 정도 도움이 되는 개선방안으로 평가할 수 있을 것이다.

분납과 선납의 결합이 필요한 근거는 앞서 제시한 [표 1]에서 거의 100%에 가까운 징수율을 보이는 상위 네 개 부담금들이 공통적으로 보이는 두 가지 특성을 살펴봄으로써 파악할 수 있다. 첫째, 폐수처리시설 설치부담금은 국가 또는 공공기관에서 사업을 시행하는 사업이므로 징수율이 매우 높다. 국가나 공공기관에 비해서 민간이 시행하는 사업들에 대한 부담금들이 체납 가능성이 높다는 점에서 이는 상당히 유용한 정보를 제공한다. 둘째, 회수부과금과 재활용부과금 그리고 폐기물부담금은 상품의 생산 또는 판매 단계에서 회수 · 재활용 · 처분 등에 소요되는 비용을 사전적으로 부과하는 부담금들이라는 점이다. 이는 사업의 인 · 허가 또는 시행 전에 부담금을 선납하도록 하는 행정적인 접근방식이 부담금의 체납방지 및 징수율 제고에 일정 정도 효과를 발휘할 가능성이 있는 것으로 보인다.

그렇다면 행정적인 규제에 가까운 선납제도를 체납문제가 심각하거나 징수율이 낮은 부담금들에 대해서 일괄적으로 또는 광범위하게 도입 · 적용한다면 체납 문제를 손쉽게 해결할 수 있을까? 선납을 의무화하면 징수율이 자동적으로 상승할까? 단가 인상보다 선납제도를 도입하는 것이 징수에 도움이 될 수 있다는 시각에는 단가를 인상하거나 부담금 대상범위를 확대하는 정책이 강력한 저항에 부딪치는 현실적인 배경이 깔려 있다. 부담금을 Pigou(1932)의 경제학적 논리에 근거한 피구세(Pigouvian taxes) 또는 한계외부비용(marginal external damages; MED) 수준에 맞추어 부과함으로써 효율적인 자원배분을 달성할 수 있다는 교과서적인 정책 처방은 현실적인 적용 가능성이 매우 낮다. 협력금의 경우에도 현행 단가가 300원/m^2에 불과하지만 대다수 전문가들이 그 30배에 달하는 1만원 수준이 적절하다고 여긴다(환경경제학회, 2017). 환경부(2017)의 새로운 단가 제시안 1,000원도 현행 기본 부과단가에 비하면 세 배 이상 높지만, 효율적인 수준의 10분의 1에 불과할 뿐이다. 그렇다면 정책의 도입과 실행 차원에서 단가 인상의 험난한 길을 걷는 것보다 인 · 허가 승인 전에 선납을 의무화하는 규제방식으로 제도를 개선하는 것이 현실적인 동시에 훨씬 더 효과적일 수 있을 것이다.

그러나 선납제도를 도입하기 전에 한 가지 고려할 사항이 있다. 행정 절차의 변경이 명시적인 비용 부담으로 드러나지 않는다고 해도 정책 순응 차원에서 비용을 유발할 수 있다. 사실 부담금 부과 · 징수와 납부 · 체납은 동전의 양면처럼 불가분의 관계이다. 부과 · 징수 상에서의 편익 발생 또는 비용 감소는 납부 의무자들의 비용 증가로 상쇄되거나 오히려 징수 · 납부의 총비용을 증가시킬 가능성이 있다.

그렇다면 완전한 사전납부제가 아니라 분납제도와 결합된 부분적인 사전납부제를 먼저 고려하는 것도 대안이 될 수 있을 것이다. 환경부(2017)가 제시한 바도 이에 부합한다. 물론 이는 부담금 산정 · 부과가 사후적으로 변경될 가능성이 낮은 경우에만 유용한 대안이다. 왜냐하면 부담금 부과 대상 사업이 자꾸 바뀌거나 취소되는 경우 또는 인 · 허가 이후 착공이나 준공에 오랜 기간이 소요되는 사업의 경우에는 재산정 · 재부과 · 취소 등이 빈발하게 나타날 위험이 존재하기 때문이다. 이는 곧 행정비용의 증가를 의미하며, 그 과정에서 납부 의무자들의 순응비용도 늘어날 가능성이 높다. 협력금의 경우 3,500여건에 달하는 부과 · 징수 미시내역 중에서 환급 · 재산정 · 과오납반환이 다행히도 117건에 불과한 것으로 나타났다. 단가 인상과 부과대상 범위 확대 이후에도 이러한 추세를 계속 유지하고, 분납제도와 결합된 부분적인 사전납부제를 통해 개발사업자들의 순응비용을 성공적으로 관리된다면, 체납액은 줄어들 것으로 보인다.

4. 부과상한 폐지 및 부과대상 확대 · 강화

부과상한(50억원)의 폐지는 한계효과 측면에서 체납확률에 주목할만한 변화를 가져오기 어려울 것으로 판단된다. 사업규모의 한계효과가 0에 가깝고 통계적으로도 유의하지 않기 때문이다. 대규모 개발사업은 상대적으로 공공부문에 집중되어 있는 데다가 건수도 많지 않아 부담금 징수관리가 상대적으로 수월하다고 볼 수 있다. 그러므로 부과상한을 폐지하는 경우, 새롭게 발생하는 부과 건수는 많지 않더라도 징수액 증가에는 도움이 될 것이다. 또한 부과 건수가 크게 늘어날 가능성이 낮은 데 비해서 징수액은 크게 늘어날 가능성이 높으므로, 추가적인 행정 부담이 따르더라도 지자체 및 정책당국에서 이를 충분히 감당할 여지가 높다. 그러므로 부과상한 폐지 방안은 체납확률을 낮추지는 못하더라도 징수액을 늘릴 수 있으며 행정적으로 부담이 크게 늘지 않는다는 점에서 협력금 제도 개선에 도움이 될 것으로 보인다.

그에 비해서 소규모사업에 대한 부과확대(3만m^2 → 5천m^2)와 소규모 개발사업들에 대한 적용 강화는 체납확률을 높일 가능성이 있다. 앞서 Ⅲ장 2절의 부과 및 체납의 분포 특성에서 논의한 바와 같이, 부과와 체납 건수는 상대적으로 소규모 개발사업들에 집중되어 있다. 이는 현재 기준보다 더 작은 규모의 개발사업들에게까지 부과하고 적용기준을 강화하는 경우, 징수액은 늘어나겠지만 체납 확률도 늘어날 우려가 있음을 시사한다. 또 한 가지 고려할 사항은 소규모 개발사업자들의 반발이 거세질 수 있다는 점이다. 그러므로 소규모사업에 대한 부과확대와 소규모 개발사업들에 대한 적용 강화는 효과적인 충격 완화 장치들을 함께 구비하면서 단계적으로 추진하는 것이 오히려 전반적인 정책효과를 높이는 데 유리할 것으로 보인다.

또한 부과상한 폐지와 소규모사업에 대한 부과확대 및 소규모 개발사업에 대한 적용 강화를 동시에 추진하기보다는 상대적으로 체납확률과 징수액 차원에서 도움이 되는 부과상한 폐지를 먼저 시행하고 소규모사업에 대한 부과확대 및 적용 강화는 적절한 보완조치를 갖추어 가면서 단계적으로 추진하는 것이 바람직할 것이다.

환경부(2017)는 현재 국토계획법상 단순 용도지역 및 지목을 기준으로 산정하여 훼손되는 지역의 생태적 가치를 제대로 반영하지 못하는 한계를 해결하기 위해 부과금액을 차등화하는 등 부과방식의 개선도 함께 추진할 계획이다. 이상범 · 채은주(2015)의 연구가 보여주듯이, 법정보호종 서식지 훼손과 서식환경이 교란되어 발생하는 생태계 영향력을 고려하여 부과액을 제한적으로 재산정한 결과만으로도 부과액은 대폭 늘어났다. 하지만 환경영향평가 등에 국토 전체의 생태가치를 정확히 그리고 빠짐없이 등급화한 생태자연도와 국토환경성평가지도의 구축에는 오랜 시간과 막대한 노력이 소요된다.[12] 이런 상황에서 생태적 가치를 더 강하게 반영하는 방식으로 차등화된 부과금액을 적용하는 정책을 서두를 경우, 협력금을 포함하여 생태계에 영향을 미치는 여러 개발 관련 부담금들에서 재산정 등의 요구가 증가할 가능성이 있다.

---

12) 2017년 「자연환경보전법」 개정에 따라 일차적인 기초작업으로 지자체별 도시생태환황지도를 작성하는데 드는 추가적인 재정소요액만도 연평균 44억, 2018~22년 기간에 걸쳐 219억원이 드는 것으로 추산된다(국회예산정책처, 2018, pp.48). 이를 국토 전체로 확대할 뿐만 아니라 환경성평가지도까지 작성하는 것으로 범위가 넓어지는 경우 재정소요액은 훨씬 늘어날 가능성이 높다.

Ⅵ. 결론 및 정책적 함의

생태계보전협력금의 체납을 미연에 방지하고 낮은 징수율을 제고해야 한다는 주장이 최근 수년간 정책당국과 학계에서 꾸준히 제기되어 왔다. 환경부가 징수를 대행하는 광역지자체들에 대한 징수교부비율을 상향조정하는 한편 징수율 실적에 따라 교부금을 40~60% 비율로 차등하여 산정 · 지급하는 유인체계를 도입했음에도 불구하고 협력금 징수율이 최근 꾸준히 하락하는 점을 고려할 때, 체납 방지 및 축소의 필요성은 더욱 강해진다.

본 논문에서는 환경부와 광역지자체의 협력금 부과내역 미시자료 3,524건을 확보하여, 체납의 특성을 파악하고 체납 확률과 체납액 규모에 영향을 미치는 요인들을 로짓 및 OLS 모형을 통해 실증적으로 파악하였다. 그 결과, 민간사업자들의 체납확률이 공공기관에 비해서 상당히 높다는 점, 분납방식이 체납확률을 높이거나 체납액을 증가시키지는 않는다는 점, 2015년 단가 인상이 체납확률을 높였는지는 불확실하다는 점, 산업SOC와 생활SOC 그리고 각종 개발사업들에서 체납확률이 높아진다는 점, SOC유형 사업들에서 체납액이 증가하는데 비해서 개발유형 사업들에서는 체납액이 감소한다는 점 등을 알아낼 수 있었다.

또한 본 논문에서는 이러한 실증분석 결과를 토대로 환경부가 고려 중인 협력금 제도의 다양한 개선방안들에 관해 그 효과성을 사전적으로 진단하고 문제점을 파악함으로써 정책방안의 좀 더 효과적인 집행이 가능한지를 비판적으로 검토했다. 그 결과, 정책당국이 고려중인 개선안이 전반적으로 협력금 제도의 문제점을 해결하는데 긍정적으로 작용할 가능성이 높은 것으로 보인다는 결론을 얻었다. 좀 더 구체적으로는, 선납제도의 도입과 분납 허용기준의 완화가 단가 인상에 따른 체납 가능성을 상당히 완화할 수 있을 것이라는 점, 분납기준을 명확히 하고 적용을 엄격히 해야 한다는 점, 부과상한 폐지를 먼저 시행하고 소규모사업에 대한 부과확대를 나중에 시행하는 것이 유리할 것이라는 점을 꼽을 수 있다. 하지만 선납제도의 도입으로 행정 및 순응비용의 증가가 우려된다는 점은 향후 정책 실행 시 유의해야 할 것으로 판단된다. 그러므로 분납제도와 결합된 부분적인 사전납부제의 도입만으로 징수율 제고를 확신하기보다는 함께 실행되는 관련 정책 방안들과의 상호작용을 면밀하게 검토하면서 정책의 진행속도와 강도를 조절해 나가는 것이 바람직할 것이다.

마지막으로 본 논문에서 사용한 2012~16년 기간의 부과 · 체납 미시내역 분석 결과의 한계를 명확히 밝히는 것이 합당할 것이다. 현재 입수한 미시내역에는 '개발사업'의 특성이

부분적으로 포함되어 있을 뿐, '사업자'의 특성이 (개인정보 차원에서) 포함되어 있지 않다. 하지만 자본금, 현금흐름, 영업실적 등의 구체적인 사업자 특성이 미시내역에 보완된다면, 분납과 체납 등의 의사결정에 미치는 영향에 대한 통제를 통해 더욱 강건한(robust) 실증결과를 얻을 수 있을 것이다. 또한 지역적 특성을 감안한 추가적인 분석에 대한 노력도 필요하다. 이는 향후 연구과제로 남겨둔다.

참고문헌

강만옥 · 이임호, “환경관련 부담금 제도 개편 및 환경세 도입 방안 연구,” 환경부 연구용역 최종보고서, 한국환경정책 · 평가연구원, 2004.

_____, · 조정환, “환경관련 부담금 제도의 부과체계 개선방안 마련 연구,” 환경부 연구용역 최종보고서, 한국환경정책 · 평가연구원, 2013.

국민권익위원회, “생태계보전협력금 부과 · 관리 제도 개선,” 국민권익위원회, 2016.

국회예산정책처, 「2017년 가결 법률의 재정소요 점검」, 국회예산정책처, 2018.

기획재정부, 「2016년도 부담금운용종합보고서」, 기획재정부, 2017.

_____, 「2017년도 부담금운용종합계획서」, 기획재정부, 2016.

노상환, “경유차 환경개산부담금제도의 개선방안 연구,” 「환경정책」, 제15권 제2호, 2007. 12, 33~48쪽.

오영민 · 전준오, “우리나라 부담금 제도의 합리성 분석:현행 부담금의 적정성과 부담금운용평가의 실효성을 중심으로,” 「춘계학술발표논문집」, 한국정책학회, 2017. 4, 47~70쪽.

이상범 · 채은주, “환경영향평가 제도에서의 생태계보전협력금 활용 개선방안,” 「기초연구보고서」, 한국환경정책 · 평가연구원, 2015. 12, 1~69쪽.

이원희, “환경관련 부담금의 효율적 운영을 위한 지방세 전환 방안,” 「한국지방세연구원 정책연구보고서」, 제18호, 한국지방세연구원, 2012. 12, 1~98쪽.

임상수, “징수교부금 제도 개선,” 한국지방세연구원 2015년 지방세 네트워크 포럼 제4차 세미나, 한국지방세연구원, 2015.

조기현 · 이희재, “정책연구 2015-29:광역교통시설부담금 조기 일시납부 할인제도와 체납액 해소방안,” 「한국지방행정연구원 연구보고서」, 539권, 한국지방행정연구원, 2015. 12, 1~101쪽.

한국재정정보원, “숫자로 보는 나라재정,” 「월간 나라재정」, 2017년 5월호, 2017, 46~53쪽.

한국환경경제학회, 「생태계보전협력금 부과 · 관리체계 개선 연구」, 환경부 연구용역 최종보고서(미발간), 2017.

한국환경복원녹화기술학회, “생태계보전협력금 부과 · 운영체계 개선 연구,” 환경부 연구용역 최종보고서, 2012.

홍인기, “생태계보전협력금 부과 · 징수 미시내역 행정자료를 이용한 징수율 제고 및 징수교부금 차등지급의 유인체계 분석,” 「환경정책」, 26권 1호, 2018. 3, 1~35쪽.

환경부, 「생태계보전협력금 업무편람 및 반환사업 가이드라인」, 환경부, 2014. 12.

_____, “생태계보전협력금 개선방안,” 환경부 내부자료, 2017.

황상연, "생태계보전협력금제도 운영현황," 자연누리 제42호, 한국생태복원협회. 〈http://blog.naver.com/PostView.nhn?blogId=kepla_kepla&logNo=221001325287, 접속: 2017. 9. 1.〉

Cordy, C.B., and D.A. Griffith, "Efficiency of least squares estimators in the presence of spatial autocorrelation," *Communications in Statistics – Simulation and Computation*, Vol.22 no.4, 1992, pp.1161-1179.

ECOTEC, *Study on the Economic and Environmental Implications of the Use of Environmental Taxes and Charges in the European Union and its Membere States: Final Report*, ECOTEC in association with CESAM, CLM, University of Gothenburg, UCD, IEEP, 2011. 4.

Fullerton, D., "Why Have Separate Environmental Taxes?" *Tax Policy and the Economy*, Vol.10, 1996, pp.33-70.

Griffith, D.A., and L.J. Layne, *A Casebook for Spatial Statistical Data Analysis*, New York: Oxford University Press, 1999.

OECD, *Taxation, Innovation and the Environment*, Paris: OECD, 2010.

_____, *OECD Policy Instruments for the Environment*, Paris: OECD, 2016

Pigou, A.C., *The Economics of Welfare*, 4th edition, London: Macmillan and Co, 1932.

UNEP, "The Use of Economic Instruments in Environmental Policy: Opportunities and Challenges," Washington, DC: UNEP, 2004.

USEAP, "The United States Experience with Economic Incentives for Protecting the Environment," Washington, DC: USEPA, 2001.

_____, "International Experiences with Economic Incentives for Protecting the Environment," Washington, DC: USEPA, 2004.

부 록

[부록 1] 사업유형 분류

대분류	중분류	소분류
SOC	교통운송 SOC	도로, 공항로, 터널, 대교, 다리, 철도, 여객터미널, 버스 차고지, 항만 배수로 정비, 도로안전시설 성능시험장
	산업 SOC	산업단지 조성(공공), 개발특구, 경제자유구역, 경제사업장 조성, 연구센터(공공), 인천국제공항 국제업무지구, 산업지원센터, 물류센터(공공)사토장 지정, 농공단지, 농산물 도매시장
	농림어업 SOC	농업용 저수지 둑 높이기, 다목적 농촌용수 개발(농어촌 공사), 지표수 보강, 농업용수공급, 농업용수 수질개선, 방조제 배수갑문 확장, 댐, 댐 치수능력 증대, 둑 높이기 사업, 저수지 확장, 배수개선 사업, 대구획경지, 대체조성, 농어업 생산기반, 연구기관(농어업 관련), 농업기술센터, 농림축산검역본부, 농산물 특화단지, 축산물공판장, 수산물 유통센터, 가축분뇨 공공처리시설
	에너지 SOC	에너지 관련 기반시설, 발전소(공공), 송전선로 건설(한전), 에너지안전실증연구센터, 한전원자력연료 부지조성
	생활 SOC	공립학교, 공립학교 기숙사, 도서관 신축, 식수전용 저수지 신설, 상하수도, 급수체계 구축, 농어촌 지방상수도, 농어촌 생활용수, 소규모용수, 관거공사, 하수관거 정비, 하수처리 시설, 하수슬러지 처리시설, 물 센터, 배수펌프장, 소각시설, 폐기물 처리시설(공공), 주택지구, 택지개발, 공공주택지구, 혁신도시, 안전한 보행환경 조성, 주차장, 다목적 광장, 운전면허시험장
	하천, 습지, 갯벌 SOC	인공습지, 생태습지 공원, 우포늪 훼손지 복원, 갯벌, 갯벌생태지구 공원, 친수구역 조성, 하천개발·정비, 생태하천 조성·복원, 고향의 강 조성·정비, 호우 피해, 홍수방지, 수해 상습지, 하천 재해예방, 재해·수해복구, 재해위험지역 개선, 하도정비, 하천 개수공사, 하천 퇴적토 제거, 댐 직하류 하천정비, 댐 내 퇴적토 준설
	기타 SOC	지적공사 연구, 행정안전부 전산센터 건립공사, 소방 방재교육 연구단지, 국회의정연수원, 공익근무요원 교육원, 교도소, 경찰대학 이전, 공설 화장시설, 공동묘지, 국방 군사, 가족공원, 화장시설

[부록 2] 사업유형 분류 (계속)

대분류	중분류	소분류
개발 건설	산업개발	공장증설, 공단조성, 개인 공장부지, 공업용수도사업, 항만 배후단지 개발, 적치장, 공장 자동차관련시설 부지, 민간 연구소, LPG 수입기지 건설, 물류창고, 유통업무 설비, 물류센터, 창고, 차고지, 폐기물 매립·처리 시설(민간), 시장, 근린생활시설, 대규모 점포 조성, 박람회, 가족공원, 묘지공원
	도시개발	도시개발, 신도시 건설, 역세권 지역개발, 아파트 신축·재건축(민간), 타운하우스, 공동주택건설, 공동주택지구, 소재지 정비, 배후지 개발, 서울기록원 건립(서울혁신파크), 사립대학교 시설(캠퍼스, 연수원, 기숙사) 조성, 장례식장, 노인요양시설, 사회복지시설
	농어촌 개발	영농단지, 농촌마을개발, 전원마을 조성, 웰빙주거단지, 산지개발, 과수원, 양묘장, 오리축사, 계사, 양식장, 축사, 유리온실, 밭 조성, 종자재배 부지조성, 초지조성, 농지조성, 개간, 매립, 가축분뇨 공동자원화 사업, 시설원예 품질개선사업, 붕괴지역 정비
	자원 에너지 개발	토석 등 채취, 석산개발, 광산개발, 노천채굴, 태양광 발전소(민간), 풍력발전소(민간), 화력발전소(민간), 송전선로(민간), 자연에너지복합발전단지, 해수 담수화 시설
관광 문화 체육	관광	관광단지, 관광지, 관광농원, 테마파크(센터, 랜드), 체험관, 케이블카, 캠핑장, 피크닉장, 유원지, 온천개발, 자연휴양림, 생태숲 조성, 수목원, 산약초 타운, 탐방로, 임도건설, 리조트, 공원(테마, 근린, 생태, 레포츠, 자전거), 레포츠타운, 왕산마리나(요트), 축제장, 청소년 수련원
	문화	박물관, 호국원 조성, 호국 평화 기념관, 독립운동 기념관, 추모공원, 문화공원, 화랑문화 체험, 백제 문화권 마을, 가야국역사루트재현, 대한불교 종교시설, 절
	체육	체육관, 체육시설, 종합운동장, 스포츠파크, 경기장, 골프장, 축구장, 야구장, 사격장, 승마, 레저시설, 자전거도로, 자전거길, 올림픽 선수촌, 슬라이딩 센터

Analysis of the Characteristics of the Arrears of Ecosystem Conservation Cooperation Charges Using Administrative Micro Data from the Metropolitan Areas in Korea and An Appraisal of the Government's Reform Proposals

Oh, Yujin and Hong, Inkee

Abstract

The Ecosystem Conservation Cooperation Charge System was introduced to suppress excessive development projects harmful to the environment and to raise money for restoration of ecosystem in Korea in 2001. However, it has been criticized for persistently low collection rates and the large amount of arrears. In this paper, we analyze the characteristics of the arrears of the Ecosystem Conservation Cooperation Charges, with binary logit and OLS models using the administrative data from the seventeen Metropolitan Local Governments acting as collecting agencies for the Department of Environment. Our estimation results show that both private businesses and development projects are more likely to fail to pay their charges than public enterprises and other types of projects. With the empirical evidences, we also examine the measures recently proposed by the Department of Environment to improve the current Ecosystem Conservation Cooperation Charge System.

□ Keywords: Ecosystem Conservation Cooperation Charge System, Environmental Charges and Fees, Arrears of Charges and Fees, Administration of Charges and Fees