



환경리포트

환경영향평가는 개발사업으로부터 발생하는 환경상의 영향을 미리 예측하고 사업시행에 따른 환경영향을 최소화하기 위한 저감방안의 강구와 향후 관리방안을 제시하여 환경적으로 지속가능한 개발사업을 수행할 수 있도록 하기 위한 제도이며 또한 환경영향평가는 환경을 보전하는데 일익을 담당하였다.

그러나 환경영향평가에서 환경의 악영향을 최소화 하기 위한 각종 저감시설의 설치 및 운영을 위한 비용이 계획단계에서 적절하게 반영되지 않고 있어, 이에 따른 민원의 발생으로 건설공사가 지연되고 있으며 또한 환경영향평가나 사후환경조사를 위한 비용이 적정치 못하여 평가의 부실을 초래하고 있어 많은 문제점이 도출되고 있다.

환경관리비의 실질적인 반영은 환경오염저감설비의 설치·운영·해체와 관리뿐만 아니라 환경영향평가의 개선을 위해서는 필수적인 것이다. 따라서 환경관리비 계상방안의 법제화는 환경영향평가제도의 근본 취지를 위해서나 발주처(사업시행자)와 시공사간에 저감시설 설치·운영에 따른 마찰 방지, 그리고 환경관리비의 계상방안을 위한 지침 마련을 위해서는 필수적이고 시급히 추진되어야 할 것이다.

환경관리비 계상방안의 법제화를 위한 고찰

한국환경정책·평가연구원 강영현 연구원

- I. 머리말
- II. 환경관리비의 정의
- III. 환경관리비 적용 실태
- IV. 환경관리비 합리화 방안
- V. 결론

I. 머리말

건설공사시의 환경관리비는 건설공사 수행으로 인한 환경상의 영향을 최소화 하기 위해 필요한 각종 환경오염저감설비의 설치·운영·해체와 환경관리 및 교육등을 위한 비용 등이 포함된다. 그러나 현행 제도상에 그러한 비용의 계상근거와 비용산출을 위한 세부기준이 현재 마련되어 있지 않고 있으며, 환경관리비가 공사원가에 반영되지 않거나 형식적으로 반영되어 있어 환경관리비용의 계상에 많은 문제점이 있다.

그 결과 각종 건설현장에서 이루어지는 환경보전(저감, 예방 등)을 위한 제시설들이 설계에 누락되어 있으며 환경영향평가에서 제시한 저감대책들이 설계에 반영되지 않아 협의내용 이행계획서에 제시된 제반사항을 이행하기 위한 비용을 시공자가 자체적으로 부담하는 경우도 있다. 이로 인해 사후환경조사 및 저감방안 수행이 부실하게 이행되고 있는 것이다.

이러한 문제들에 대한 개선책의 일환으로 관련제도의 개선 방안을 제시하고 환경관리비의 법제화를 위한 연구의 필요성을 제시하고자 한다.

II. 환경관리비의 정의

환경관리비란 건설공사에서 각종 장비의 투입과 건설공사로 인하여 발생될 각종 환경훼손을 최소화하기 위한 환경영향저감시설의 설치·운영 관리·해체에 필요한 비용, 폐기물처리 비용, 사후환경영향조사 비용, 환경 관련 교육훈련비 및 기타 환경관리업무를 위한 비용 등을 말한다.

〈표1〉 환경관리비 항목 및 종류

항목	종 류
소음·진동	가림방음벽, 가림방음막, 소음기, 방음덮개, 방진구, 장비교체 등
대기	세물시술, 방지망, 삼수차량 방지덮개, 진공청소기 등
폐기물	폐기물처리인목제기름, 오물, 잔재물, 폐유, 폐압력기, 폐고무, 폐합성수지 등, 소각시설, 건설폐기 재활용, 폐자재수거박스, 쓰레기수트 등
수질	오탁방지망, 가배수로공, 물막이공, 침사지, 오배수처리터널에서 배출되는 알카리성배수 등, 사면비탈덮개 등
토·식물	수목이식, 등목이동통로, 토취장벽구 등
지형·지질	비옥토처리, 폐공채리 등
해양	오탁방지망, 침사지 등
사후영향조사	측정, 저감시설 관리·사후환경영향 예측·분석·저감 및 작성 등
기타	환경영향평가서 작성, 환경관련 교육훈련, 환경관리업무

III. 환경관리비 적용 실태

'85년 정부에서는 "원가계산에 의한 예정가격 작성준칙"을 개정하여 제18조(경비)에 "환경보전비" 및 "폐기물처리비"의 계상을 명시하였고, "대기환경기준법", "소음·진동규제법" 등 관계법령이나 계약조건에 따라 소용되는 비용은 별도 계상하도록 하고 있으나, 발주기관에서 별도의 "환경관리비용 계상기준"을 구비하고 있는 경우는 정부투자기관의 일부에 불과하며, 건설공사의 설계 발주시 "환경 보전비" 및 "폐기물 처리비" 등 환경관리비용을 제대로 계상하지 않고 있다.

1) 환경관리비 현황

건설업체의 시공현장을 대상으로 환경오염 방지 설비를 위한 환경관리비용의 실태를 파악하고자 1998년도에 약 400여 개의 현장을 대상으로 설문조사 하였다. 조사결과를 보면 평균공사비는 657억원으로 토목공사와 건축공사로 나누면 토목공사가 약 228개소를 평균공사비는 792억원이고, 환경관리비는 총공사비의 0.786%를 차지하고 있는 건축공사는 158개소로 평균공사비는 463억원, 환경관리비는 총공사비의 0.351%를 차지하고 있다.

여기서 환경관리비용의 실태를 살펴보면, 계상기준이 마련되지 않아 발주기관에서 환경영향 저감시설의 설치에 따른 설치비용을 기피하거나 반영하고 있지 않아 공사시행자가 설치비용을 자체적으로 부담하기 때문에 형식적으로 시행되고 있으며, 이로 인해 설계시에 약 52%, 설계변경으로 18%, 건설업체부담으로 30%가 계상되고 있다.

각종 건설공사시 환경관련법령준수 및 민원해소를 위하여 사업자가 부담하고 있는 환경관리비는 총공사비의 0.661%

를 차지하고 있으나, 각종 민원 발생으로 인한 보상비와 공사지연으로 인한 부담 및 저감시설의 운영관리·해체를 위한 비용 등을 고려하여 총 386개의 현장에 대하여 토목공사(228개)와 건축공사(158개)로 나누고 두분야를 금액별(100억이하, 100억~300억, 300억~500억, 500억~1000억, 1000억이상)로 분석

하였다. 또한 총 364개소의 현장에 대하여 공정별로 토목공사는 6개(213개 현장), 건축공사는 3개(151개 현장)종별로 나누고 금액별로 분석을 하였다.

〈표2〉환경관리비 반영시기에 따른 비율 및 비용

구분	설계시 반영	설계변경	건설업체부담	비고
적용비	52%	18%	30%	평균공사비 657억원
비용	2억2천6백만원	8천만원	1억2천9백만원	평균환경관리비율0.661%

(1) 금액별 분석

총공사비 대비 환경관리비 비율은 총공사비의 금액이 클수록 작아지며 금액별 환경관리비용은 금액이 클수록 커지는 경향이 있다. 토목과 건축의 금액별 총공사비 대비 환경관리비율은 차이가 많았으며 이는 공사의 여건의 차이 때문이라고 판단 된다.

환경관리비율이 가장 큰 것은 100억이하 토목공사로 1.835%이며, 가장 작은 것은 1000억원이상 건축공사로 0.246%를 차지 하였다. 평균환경관리 비율은 말 그대로 전체의 환경관리비율을 그 수에 해당하는 총공사비의 합으로 나눈 값을 말한다. 모든 분야에서 환경관리비 비율은 다양하게 분포하고 있다. 예를 들어 토목공사의 1000억원 이상을 본다면 평균환경관리비는 0.614%이지만 분포는 0.016~4.54%이며 1%이상되는 것만도 50개중 9개를 차지하고 있다.

(2) 공종별 분석

각 공종별 검토 결과 환경관리비 비율이 가장 큰 것은 토목공사의 상하수도로서 0.922%이며, 가장 작은 것은 건축공사의 비주택으로 0.386%를 차지하였다. 평균환경관리비가 가장 큰 것은 토목공사의 항만·댐으로 9.095%를 차지하고 있으며 평균공사비 면에서 플랜트(1.140%) 보다 적지만 많게 나타난 것은 항만·댐사업이 플랜트나 다른 사업에 비해 자연환경의 영향을 최소화하기 위한 저감시설이 많은 것으로 사료된다. 또한 공종별로 금액크기에 있어서 환경관리비 요율 분포도가 다양하여 금액별 평균요율로 환경관리비 요율을

정하는 것은 문제가 있다.

2)조사결과

건설공사시 환경관리비 제상방안을 연구하기 위하여 현재 공사가 진행중인 390여개 공사현장의 환경관리비 실태조사를 조사표의 형식으로 설문조사하였고 이중 일부현장(8곳)을 방문하여 실태조사의 정확성(제출된 조사표와 설계내역서 및 실제 사용된 비용 등이 조사표에 정확히 기재되어 있는지 여부), 환경영향평가에 따라 제출된 협의내용이행각서의 준수 여부, 환경영향평가에서 제시되지 못한 저감시설·관리방안과 현장관리자의 환경관리비에 대한 의견을 수렴하는 등을 조사한 결과 다음과 같은 문제점이 도출되었다.

- 실태조사한 조사표의 기록이 잘못되어 있어 총공사비 대비 환경관리비의 비율이 적게 되어 있음.
- 협의내용이행계획서에 제시한 사항들이 구체적이지 못함.
- 저감방안 이행을 위한 설계에 반영된 저감시설의 비효율성에 따른 민원의 발생.
- 저감시설이 설계에 있더라도 설치비용만 반영되고 운영관리 및 해체를 위한 비용은 설계에 반영되어 있지 않음(입목 폐기물처리를 위하여 소각로를 설치하여 소각하게 되어 있으나 소각로의 용량이 부족하고 소각로를 운영하기 위한 운영·관리비(운영관리자와 소각재 처리비가 미반영 되어 있음).
- 공사지역의 여건 및 특성을 환경영향평가시 충분히 고려하지 못하여 필요하지 않은 저감시설이 설치하게 되어 있고 필요한 저감시설 및 관리방안 그리고 환경에 관한 현장 근로자에 대한 교육과 훈련을 위한 비용이 설계에 미반영 되어 있음.
- 사후환경영향조사에 대한 중요성을 인식하고 있지 않아 조사가 형식적으로 시행되고 있으며 그 조사를 위한 비용 또한 적게 산정되어 있어 사후환경영향조사의 효과가 적음.

IV. 환경관리비 합리화 방안

1) 건설표준품셈에 환경오염 방지 설비의 적산기준 마련

공사원가에 환경보전비가 제대로 반영되지 못하는 이유들 중 하나는 적산기준의 미비다. 현재 “건설표준품셈”에 반영되어 있는 환경오염방지 설비로는 방진막과 세류기의 2종이 있으나 이들 또한 기본적인 사항만 규정되어 있고 다른 환경오염방지 설비는 계상 기준이 존재하지 않는다.

이에 따라 발주기관에서는 각 기관별로 자체적인 적산기준을 만들어 활용하던가, 아니면 견적을 통하여 일식으로 처리하는 경우가 대부분이다.

따라서 환경오염방지 설비에 대한 적산기준을 “건설표준품셈”에

삽입하여야 하며 적산기준에는 각종 환경오염저감 설비에 대한 설치·운영관리·해체를 위한 비용이 삽입되어야 한다. 공사의 종류에 따라 환경오염 저감 설비도 있으므로 이는 연구와 조사를 통해 계속적으로 삽입해야 할 것이다.

2) 환경보전비를 건설공사비의 일정 비율로 계상

공사 공종별 또는 금액별로 총 건설공사비에서 차지하는 환경관리비의 평균적인 비율을 파악하여 이를 일정 비율로 계산화한 후 환경관리비를 사전에 확보하는 방안이다. 이 방법은 크게 두가지 방법으로 나눌 수 있는데, 첫째는 일정비율만 일정하고 이 비율내의 비용으로 환경관리비를 계상하는 방법이고, 두 번째는 환경관리비가 일정비율에 따른 비용을 초과할 경우 설계변경을 인정하는 방법이다.

이와 같이 건설공사의 일정 비율로 특정한 경비 항목을 계상하는 방식은 현재 노동부고시(제88-13호)호 제정된 안전관리비에 적용되고 있으나 환경관리비를 안전관리비와 마찬가지로

일정 비율로 환경관리비를 책정하는 것도 타당하지만 가장 중요한 것은 일정 비율을 어떻게 정하는 것이라 사료된다. 사업 유형별 공사금액의 크기에 적절한 비율을 정하고 그 비율을 초과할 경우 설계변경을 인정하는 것이 필요하며 일정 비율과 설계변경을 정산하기 위한 기준 또한 필요하다.

지로 건설공사비의 일정 비율로 의무화하는 데에는 문제점이 있다.

안전관리비란 공사규모와 노동자수에 상관성이 크지만 환경관리비는 건설공사의 규모(총공사금액)와 공종 또는 공종별 공사금액과 일치하는 것은 아니기 때문에 공사규모에 따라 일정비율(평균비율)을 부과할 경우, 총공사비와 환경관리비용 사이에는 선형의 상관성이 없기 때문에 여러 가지 문제점이 도출될 수 있으나 여러 가지 조건에 따라 문제점은 다를 수 있다.

일정 비율로만 환경관리비를 책정하는 단점을 보완하는 것이 환경관리비가 일정비율을 초과할

경우 설계변경을 인정하는 것이다.

일정 비율로 환경관리비를 책정하는 것도 타당하지만 가장 중요한 것은 일정 비율을 어떻게 정하는 것이라 사료된다. 사업 유형별 공사금액의 크기에 적절한 비율을 정하고 그 비율을 초과할 경우 설계변경을 인정하는 것이 필요하며 일정 비율과 설계변경을 정산하기 위한 기준 또한 필요하다.

3) 설계변경에 의한 방안

설계서의 불분명, 누락, 오류, 설계서간의 상호모순 및 현장상태와 설계서간의 상이 등의 문제가 생겼을 경우, ‘공사계약 일반조건’ 제 19조에 의하여 설계변경을 할 수가 있으며 이러한 규정을 이용한 환경관리비의 계상이 한 가지 방안이 될 수 있다. 즉 예기치 못한 상황 발생으로 인하여 환경오염방지 시설 등을 설치할 경우, 이에 대한 비용을 설계변경에 의하여 발주기관으로부터 정산 받을 수 있으며 현재 공사시에 운용되고 있는 방안이기도 하다.

이 방법의 장점으로는 건설공사 이전에 예측이 불가능한 또는 예측이 가능하더라도 구체적 산출비용을 정량화하기 어려운 환경저감시설 등에 대한 환경관리비의 계상이 가능하다는 점이다. 이 방법은 일정요율로 계상하는 방법과 비교하였을 때, 각 건설사업의 특징을 반영할 수 있다는 매우 신축적인 방법이다.

앞에서 언급한 바와 같이 이 방법은 설계에서 미리 확보되지 못한 환경관리비를 계상할 수 있으며, 현재 운용 가능한 거의 유일한 수단이 되고 있기는 하지만 설계 변경을 위한 계상기준이 마련되어 있지 않아 발주기관과 시공사와의 조율이 잘 아되고 있으며 따라서 실제 환경관리비계상의 방법으로 효과적으로 이용되고 있지는 않다. 또한 문제 발생시 일일이 설계 변경을 해야하는 번거로움이 있다.

이를 해결하기 위해서는 발주기관과 시공사와의 신뢰구축과 제도(계상기준 마련)의 보완 등이 필요할 것이다.

4)설비정산에 의한 처리

발주기관과 시공사간에 별도의 환경관리비 비용에 대한 계약을 책정하는 방법이다. 환경관리비를 시공사측에서 먼저 지출하고 사후에 발주자가 실비로 정산하는 것으로 국가의 계약관련법규에는 존재하지 않으나 일부 기관에서 이와 비슷한 방법으로 환경관리비를 정산하고 있기도 하다.

앞의 설계변경에 의한 방안과 같이 건설공사 이전에 예측이 어려운 환경관리비의 계상이 가능하다는 점과 각 건설사업의 특징을 반영할 수 있다는 신축적인 방안이라는 것 이외에도 문제 발생시 일일이 대응할 필요 없이 사후에 일괄 처리할 수 있다는 점이 이 방안의 장점이라 할 수 있다.

반면에 설계변경에 의한 방안과 같이 계상기준이 없어 발주기관과 시공사간의 마찰 여지가 없다.

사비의 일정 요율로 정하는 것은 공사현장의 입지조건과 공사의 특성에 따라 요율의 차이가 크므로 평균요율로 환경보전비를 정할 경우 시공자와 발주자간의 논쟁의 소지가 있다. 이 경우 공사비의 일정요율로 의무화된 상태에서는 건설업체가 비용 부담을 고스란히 떠안을 수도 있다. 결국 환경보전비를 일정 요율로 의무화하는 것은 타당하지 않다. 또한 현재의 환경보전비 요율(0.038%, 97')과 폐기물처리비 요율(0.028, 97')을 합친 환경관리비 요율(0.066%, 97')로는 환경보전을 위한 비용으로써는 턱무니 없이 적어 문제가 많이 발생되고 있다.

따라서 위에서 제시한 미비점 개선 및 최적의 환경관리비 계상방안을 정립·시행하기 위해서는 다음과 같은 연구가 필요하다.

- 많은 시공현장을 방문, 시공기관이 겪고 있는 환경보전을 위한 저감방안 사례들을 조사하고 문헌조사를 병행하여 환경관리비의 정의, 환경영향평가의 사업유형별(17개 분야) 환경관리비에 속할 저감시설의 종류와 관리방안에 대한 List 작업과 저감시설의 운영관리비에 속할 저감시설의 운영관리·해체를 위한 비용 적용 방법
- 저감시설을 설계에 반영할 수 있도록 표준품셈에 적산기준 사후환경영향조사를 통해 협의내용이행계획서에 제시된 사항의 실행 여부를 신속하고 정확하게 결정할 수 있는 제도
- 발주자와 시공사간의 환경관리비에 대한 논쟁을 없애기 위하여 환경관리비(설계시 반영되 비용 제외)를 총공사비의 일정요율로 정하는 문제
- 각종 저감시설 및 관리방안의 경제적 환경적 측면에서의 효율성을 검토하는 방안 등

[본고는 「환경포럼」지 제3권 제17호에 게재되었던 것입니다.]



V. 결론

환경관리비 계상방안들을 분석한 결과 환경관리비를 “완성 공사 원가구성 분석”의 기타경비에 있는 환경보전비에 총공