

유류유출시 사회경제적 영향평가 제도 연구

이문숙* · 권석재**† · 박세현**

*, ** 한국해양연구원 해양정책연구실

A Study on Socio-economic Impact Assessment System for Marine Oil Spill

Moon-Suk Lee* · Suk-Jae Kwon**† · Se-Hun Park**

*, ** Marine Policy Research Division, KORDI, Ansan P.O. Box 29, Seoul 425-600, Korea

요 약 : 해상에서 유류유출사고가 발생하면 해양생태계 파괴 뿐 아니라 바다에 의존하여 삶을 영위하는 인간에게 사회경제적으로 미치는 영향이 크다. 법률(해양환경관리법)에서는 유류유출시 해양오염영향조사를 하도록 규정하고 있지만, 사회경제적 영향을 평가하기에는 법률상 조사 항목이 구체적이지 못하고, 세부항목 간 중복 등의 문제가 있다. 본 연구에서는 법률상 해양오염영향조사 시스템 중 사회경제 분야의 조사를 중심으로 문제점을 진단하고, 사회경제적 영향평가의 범주와 지표를 개발하여 제도적 개선의 방안을 제시하였다.

핵심용어 : 유류유출, 사회영향, 사회경제적 영향평가, 조사범주, 지표

Abstract : Marine oil spill accidents not only devastates marine ecosystem but also has significant adverse socio-economic impact on local community whose living is dependent on clean marine system. Although the Marine Environment Management Act of the Republic of Korea stipulates that marine pollution impact survey must be conducted at the time of the oil spill, the articles do not provide specifics or concrete survey items for socio-economic impact assessment. Moreover, there are redundancy questions in the provisions related to socio-economic impact assessment. This paper examined several difficulties encountered in carrying out the socio-economic impact assessment for marine oil spill as required in the law, and presented some recommendations for the plan to improve the assessment mechanism systematically through the development of the research categories and indicators of socio-economic impact assessment.

Key Words: Oil spill, Social impact, Socio-economic impact assessment, Research category, Indicator

1. 서 론

2007년 12월 태안군 원북면 6마일 해상에서 삼성 중공업 소속 크레인 바지선과 홍풍 선적 유조선 허베이 스피리트호가 충돌하여 원유 약 10,900톤¹⁾이 해상에 유출되는 사고가 발생하였다. 사고로 충남의 전해역과 전라도 도서지역까지 유출유가 유입되고 연안해역이 오염되었다. 리아시스식 해안선을 가지고 크고 작은 섬들이 산재해 있는 얇은 해역으로 넓은 조간대가 발달해 양식장과 어장이 다수 분포하고 있던 서해안 일대는 대규모 원유 유출 피해를 더욱 심각하게 받았다. 사고로 인하여 해양생태계는 심각하게 파괴되었고, 바다에 의존하여 생계를

유지하던 지역민들에게 경제적으로 큰 피해를 주었고 아직도 피해가 지속되고 있다.²⁾

사회적으로 이러한 사고가 발생하면 가장 주목받는 것은 생태계의 파괴로 이어지는 자연환경 피해와 보상과 직결되는 직접적인 경제적 피해이다. 하지만, 이러한 사고지역에 대한 피해는 생계와 직접 관련된 경제적 피해 외에도 더 많은 사회적 현상으로 나타나고 있었다. 이주민 발생, 주민 건강 이상, 생계안정자금, 피해보상을 둘러싼 지역주민간 갈등, 가해자 및 관리자에 대한 불신과 원망, 갈등으로 인한 지역공동체의 붕괴, 가계의 경제적 타격으로 인한 가정불화, 정신건강 및 신체건강상의 피해, 지역의 이미지 악화 등 사회적 영향은 자연환경에서 나타

* 대표저자 : 정희원, leems@kordi.re.kr, 031-400-6513

† 교신저자 : 종신회원, sjkwon@kordi.re.kr, 031-400-6502

1) 허베이 스피리트호 유류오염사고 발생 직후 추정 유출량은 10,500㎥로 발표되었으나, 정밀 검량에서 유출유는 12,547㎥(10,900톤)로 최종 확인됨.

2) 현재까지(2009년 12월 기준) 국제유류오염보상기금(IOPC)에 따르면 약 6,000억원의 피해가 추산되고 있으며, 주민들은 약 2조원의 피해가 있는 것으로 추정. 2009년 10월까지 피해대책위에 신고된 피해 건수는 약 6800여건, 그 가운데 조사가 끝난 것이 약 4600건(67%), 그리고 IOPC에 신고된 것은 약 1700여건에 지나지 않음.

나는 피해의 확산보다는 느리게 진행되고 있었지만, 고착화의 속도는 빨랐고 더 광범위하게 더 멀리까지 퍼져나가고 있다. 또한 이러한 사회적 영향들은 경제적 보상과 직결되지 않는 부분이라는 하나 사실상 우리의 생활환경과 자원의 생산가치를 절하시킨다는 점에서 경제학적 피해 추정이 필요한 부분이기도 하다. 이러한 점에서 유류유출 사고 시 사회경제적 영향평가의 우선적인 필요성이 인정될 수 있다.

또한 사회경제적 피해 영향에 대한 진단은 유류오염에 대한 피해의 복원정도를 판단하는 사회적 기준이 될 수 있다. 해양생태계 복원을 어떻게 할 것인지, 언제부터 조업제가를 해야 할 것인지, 어떻게 어장환경을 복원시켜야 할지 등의 복원정책 방향을 결정짓는 것은 해양환경에 대한 자연과학적 조사 결과가 가장 큰 영향을 미칠 것이나, 이러한 복원정책의 방향이 실질적으로 합당했는지를 판단하는 근거는 오히려 사회적 복원정도를 얼마나 이루었는지에 근거해야 한다. 이러한 점에서 사회경제적 영향을 모니터링 하는 것이 유류유출에 따른 환경복원의 성과를 평가하는 중요한 척도로 활용될 수 있다고 본다.

한편 유류오염에 따른 영향조사는 어떠한 제도적 시스템 하에서 운영이 되고 있는가. 주민건강에 대한 영향조사, 해양공원 등 관광자원에 대한 영향조사, 수산 및 관광에 대한 피해보상·배상과 관련된 조사 등은 각기 개별법 및 특별법에 의해 개별 소관부처를 중심으로 이루어지고 있다. 하지만 사실상, 유류오염에 따른 자연환경, 사회경제환경, 생활환경에 대한 통합적인 영향조사를 규정하고 있는 것은 국토해양부가 관장하고 있는 현행 해양환경관리법이다. 해양환경관리법은 해양오염영향조사의 분야, 세부항목, 조사시기 및 조사기관, 예산 등 전반적인 사항을 규정함으로써 사고에 따른 영향을 조사하고 평가하기 위한 제도적 시스템의 근간을 이루고 있다. 하지만 영향조사를 위한 세부적 지침을 규정하고 있지는 않다.

1995년 발생한 씨프린스 사고가 발생한 이후 정책적 후속 조치로 해양오염방지법(현 해양환경관리법)이 개정된 이후 몇몇 작은 규모의 유류오염사고가 발생하였고 영향조사가 이루어지기는 하였으나, 동 법에 따른 해양오염영향조사가 이루어질 만큼 대규모 유류오염 피해가 발생한 것은 지난 씨프린스 사고 이후 12년 만에 처음이었다. 따라서 허베이 스피리트호 유류유출 사고에 대한 해양환경관리법상 해양오염영향조사는 향후 오염영향조사 및 평가의 모델이 될 수 있을 것으로 본다.

따라서 본 연구에서는 유조선 허베이 스피리트호 유류유출 사고에 따른 해양오염영향조사를 통해 유류유출시 사회경제적 영향평가를 위한 조사의 범주를 구체화하고 조사 지표(안)를 제시하는 것을 목적으로 하며, 이를 통해 근본적으로 향후 발생할 유사 사고에 대응하기 위한 제도적 개선 방안을 제시하는 것을 최종 목표로 한다.

2. 사회영향과 사회영향평가

2.1 사회영향과 사회영향평가(SIA) 개념

일반적으로 이루어지고 있는 사회영향조사 및 평가란 어떤 개발사업 혹은 개발정책의 추진결과로서 지역의 주민들과 지역 사회에 미칠 영향을 예측하여 그 사업이나 정책을 평가하는 것으로 인간에게 미치는 어떠한 인위적 행위가 가져올 모든 사회적, 문화적 영향을 검토하는 것을 의미한다. 미래를 예측하여 평가하고 현상을 조정한다는 의미에서 유류유출시 사회적 영향에 대한 평가는 사실 일반적인 사회영향평가와는 구별된다. 사회영향조사 및 평가는 사람들의 생활양식, 노동, 여가, 조직, 관계의 변화를 포함하며 이를 통해 개인과 지역사회, 정부와 민간 영역의 조직들이 제안한 개발사업이나 정책변동이 사람들과 사회에 가져올 결과들 즉, 사회영향을 더 잘 예측하고 이해할 수 있도록 하기 위한 것으로 보인다. IAlA(2003)³⁾에서는 사회영향평가(SIA : Social Impact Assessment)란 계획하는 정책, 프로그램, 제도, 프로젝트의 추진으로 인해 야기될 사회적 변화과정으로써 의도되거나 의도되지 않거나 혹은 긍정적이거나 부정적인 모든 사회적 결과를 예측 평가 관리하는 과정을 포괄한다고 규정하고 있다. 중요한 것은 미래에 대한 영향들을 예측하여 평가하고 이를 관리하는 것이라고 규정하는 점으로 즉 평가한 것들이 영향의 방향성을 선회시키기 위한 관리의 목적성까지 포괄하여야 하는 것이다. 결국 사회영향평가의 목적은 미래를 예측하여 영향을 평가하고 관리 혹은 관리의 방향성을 결정지음으로써 달성하게 되는 것으로 관리에 대한 직접적인 영향은 정책결정에 얼마만큼 어떠한 형식으로 반영되느냐에 달렸다고 할 수 있겠다.

하지만, 사회영향평가는 인간으로 하여금 생태적, 사회문화적, 경제적으로 지속가능하고 가장 이상적인 환경에서 삶을 지속케 하기 위한 것으로 관련된 공동체를 형성케 하고 이들의 권한을 보장 및 강화하고 관련된 사회적 자원을 구성하게 한다. 또한 사회영향평가는 부정적인 결과를 예측하고 수정하는 것뿐 아니라 개발의 결과물을 더 긍정적으로 유도하는데 중요성을 두기 때문에 공동체나 이해관계자들에게 개발 목적을 명확히 이해시키고 긍정적인 성과가 최대가 될 것임을 확신케 하는 것이 부정적인 영향을 줄이는 것보다 중요하다. 이러한 관점에서 유류유출에 따른 사회적 영향평가의 경우 사후적 영향을 판단하는 것이기는 하나, 현재 혹은 미래 영향에 대한 대응방안을 보다 효율적으로 수립하고, 긍정적인 방향으로 정책을 유도하기 위한 것이므로 사실 일반적인 사회영향평가의 목적성은 유류유출에 따른 영향평가의 사회적 부분과 일치되는 부분이 형성될 수 있다고 본다.

그렇다면, 포괄적인 의미에서 사회영향평가시 '사회', '영향'의 범위는 어디까지를 의미한다고 볼 것인가. 일반적으로 '사회'는 영향을 받는 객체를 말하며 문화적, 경제적 영역을 포함하는 의미로 여겨진다. 또한 '영향(Impact)'은 효과(Effect)나 결과(Consequences)와 같은 의미로 혼용되고 있는데, 직접적 영

3) International Association for Impact Assessment(IAlA)은 정책, 프로그램, 계획, 프로젝트의 정책결정들에 대한 영향평가를 위한 전세계 네트워크로 1980년 설립됨.

향과 간접적 영향, 그리고 긍정적 영향과 부정적 영향으로 구분될 수 있다(ICGP, 2003). 그렇다면 여기서 의미하는 사회영향이란 무엇인가? 사회영향이란 건강영향평가, 문화영향평가, 문화유산영향평가, 심리적 영향평가, 성(Gender)영향평가 등을 모두 포함하여 인간에게 직간접적으로 영향을 미치는 모든 문제들의 사회적 영향에 관한 것이다. IAIA의 사회영향평가 지침에서는 사회영향의 범주로 삶의 방식, 문화, 공동체, 정치적 시스템, 환경, 건강 및 웰빙, 시민의 권리 및 개인재산권, 미래에 대한 희망과 열망 등을 두고 있다. 즉, 사회영향의 범위에는 인간이 생활환경, 경제환경, 정치환경, 건강뿐 아니라 문화와 시민으로써의 권리 그리고 미래에 대한 긍정적 기대감 등까지도 포함이 된다는 것이다.

일반적인 사회영향평가와 유류유출시 사회적 영향조사의 성격은 다를 수 있으나 근본 목적에 있어 합의되는 부분을 고려해 볼 때, 결국 사회와 사회영향의 범주는 같은 카테고리 내에서 정리될 수 있다고 본다.

2.2 사회영향평가(SIA)의 범주와 지표

SIA의 범주와 지표는 수많은 문헌자료에서 제시되고 있으며 많은 국제기구, 국가 기관 등에서 세부적인 사항들을 연구하고 발표한 바 있다. 하지만 이들은 동일한 형태를 보이지 않고, 다양한 기준에 따라 정리되고 있다. 그 중에서 가장 유용하다고 판단되는 범주를 Table 1에서 제시하는 바와 같이 3가지 문헌 정도로 요약해 보았다. 각기 문헌 자료에서 제시되고 있는 내용들이 사실상 크게 구분되는 것은 아니나, "일치하지 않고 있음" 그 자체가 시사하는 바는 크다고 본다. 즉, 영향 범주와 세부 지표의 경우 적용되는 상황과 적용되는 지역의 문화, 사회적 여건에 따라 구별될 필요가 있다는 것이다.

이러한 점에서, 앞서 언급한 사회영향, SIA의 개념과 목적과의 관련성에 기반하여 관련 범주와 지표를 고려할 필요는 있지만, 국제적인 SIA의 범주와 지표체계가 우리나라의 현행 법률체계 하의 유류유출시 사회경제적 영향조사에 그대로 적용될 수는 없다.

Table 1. SIA standards

Vanclay(2002)	ICGPSIA(1994)	Gramling and Freudenberg(1992)
Environment	Population	Biophysical and health systems
Health and well-being	Individual and family	Psychological system
Fears and aspirations		
Community	Community and institutional structures	Social systems
Way of life		
Political systems	Political and social resources	Political/legal systems
Personal and property rights	Community resources	Economic systems
Culture		Cultural systems

3. 유류유출시 사회경제적 영향평가의 범주와 지표 개발

3.1 원칙과 방법

본 연구에서는 유류유출시 사회경제적 영향평가의 조사범주 및 지표개발을 위해 몇가지 원칙을 적용한다.

첫째, 범주와 세부 지표의 내용이 유류유출로 인한 사회경제적 영향을 평가하기에 적절해야 한다. 조사지표의 대상은 사고로 인한 피해 등의 영향범위가 명확히 존재할 것으로 예측되는 것이어야 함을 의미한다. 즉, 조사 및 평가결과의 무의미성을 배제하기 위한 것이다. 둘째, 객관적 자료 조사 및 근거제시가 가능해야 한다. 평가의 객관성과 현실성을 담보하기 위한 것으로 현재 우리의 사회적 시스템 하에서 자료의 습득, 조사, 평가가 가능해야 한다는 것이다. 여기에는 조사 및 평가계획에 따라 시간적, 예산적 한계와 용이성의 고려도 포함된다. 셋째, 조사 및 평가 결과 활용의 효율성을 고려해야 한다. 조사 및 평가 결과가 향후 정책결정 등의 과정에서 의미있는 자료로 활용될 수 있도록 하기 위해 범주와 지표를 설계하고 선정해야 한다는 원칙이다.

조사 범주 및 세부지표의 개발은 우선적으로 해양환경관리법상 해양오염영향조사 항목을 분석하고 문제점을 도출하여 범주 및 지표개발 당위성을 재확인하고, 사회영향평가의 주요 지표들을 대상으로 지표 풀을 작성하여 이를 통해 법률상 조사항목을 새로운 지표 체계로 조정한다. 이후 지표 선정원칙에 따라 전문가 그룹에서 조사범주와 세부지표에 대한 적절성을 판단하고 그 결과에 따라 최종(안)을 제시하기로 한다(Fig. 1).

방법적으로 기존의 법률상 항목에 근간한 조사범주와 세부 지표의 조정은 법률상의 오류를 수정하기 어려울 수 있다는 한계가 있으나, 현행 체계에 대한 개선을 목적으로 조사항목의 조정을 통해 조사 범주와 세부 지표설정을 이루고자 한다.

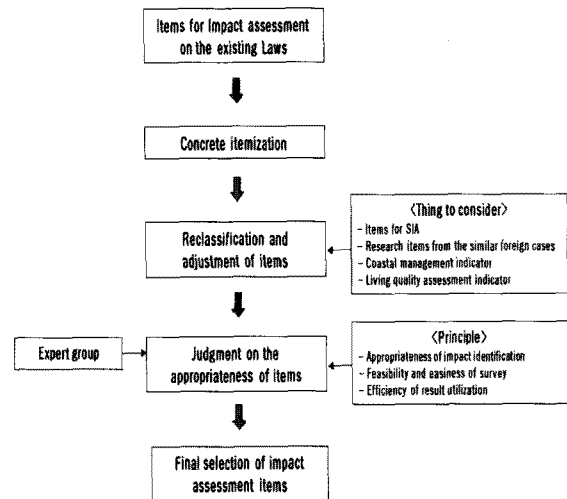


Fig. 1. Research category and indicator development procedure.

3.2 기존 법률상 항목의 문제

유류유출 조사의 범주구성 및 지표체계는 현행 법률상 조사 항목에 근거하기 때문에 기존 법률상 조사항목의 문제점을 분석하는 것은 조사 범주의 구성 및 지표의 개발 당위성을 도출하기 위해 매우 중요하다고 판단되었다. 해양환경관리법 77조에 따른 해양오염영향조사에 대한 세부조사항목⁴⁾을 분석한 결과 3가지 문제점이 도출되었다(Table 2).

Table 2. Detailed items of marine pollution impact assessment

Domain	Research items
Natural environment	1. Weather 2. Sea current, tidal current 3. Sea bottom geological feature 4. Marine environment (Water quality, indicator organisms, sediments) 5. Marine ecosystem
Living environment	1. Use of coastal and marine area 2. Stable supply and safety of fishery products 3. Pollution damage due to public facilities' effluent
Socio-economic environment	1. Population 2. Residence 3. Industry 4. Fishery site

첫째, 항목에 대한 설명 등 구체성이 결여되었다. Table 2에 제시한 바와 같이 법률에 의한 조사항목 중 사회경제적 환경에 대한 것은 2개의 대분류(생활환경, 사회·경제환경), 6개의 소분류(생활환경-연안 및 해역이용/공공시설의 오염피해, 사회경제환경-인구/주거/산업/어업현장)로 분류되어 있다. 하지만 각 항목의 조사범위를 규정하는 세부설명 및 자료목록에 대한 내용은 전무하다. 항목에 대한 세부적인 설명 및 세분류, 항목별 조사방법 및 자료의 목록화가 필요하다.

둘째, 생활 및 사회경제환경에 대한 세부항목들이 적절치 않다. 생활환경이란, 사람들의 일상생활에 관계되는 환경으로 통상적으로 대기, 물, 소음, 악취 등의 환경으로 정의된다. 환경영향평가법에서는 환경영향평가시 생활환경분야에서는 친환경적 자원순환/소음·진동/위락·경관/위생·공중보건/전파장애/일조장애 등의 항목을 조사토록 규정하고 있다. 해양환경관리법에 따른 해양오염영향조사의 생활환경분야 조사항목은 연안 및 해역이용/공공시설의 오염피해로 규정되어 있다. 여기서 연안 및 해역이용이란 연안자원(수산자원, 관광자원 등)의 이용을 의미하는 것이며, 공공시설이란 해수욕장, 연안시설물, 산업단지 등의 시설을 의미하는 것으로 판단된다. 예를 들어 산업단지, 연안시설물 등이 생활환경에 분류되는 것이 적합한 항목인지

검토가 요구된다.

셋째, 항목의 범위에 대한 구체적 설명이 결여되어 항목을 세분류할 시 세분류 항목간 중복이 발생한다. 예를 들어 항목에 대한 세부 항목 및 자료 목록을 작성한 결과, 생활환경으로 분류된 “연안 및 해역이용”이 사회경제 환경분야 “산업” 및 “어업현장” 항목과 중복될 수 있는 항목으로 판단된다. 이외에 생활환경분야 “공공시설의 오염피해”항목과, 사회경제분야 “산업” 항목의 항목 간 중복가능성, 생활환경분야 “연안 및 해역이용(수산자원이용)”, “공공시설(연안시설물)”항목과 사회경제 환경분야 “산업(수산업)”, “어업현장”항목 간 중복가능성 검토가 요구된다. 이러한 문제는 세분류 항목의 적절성 문제와도 관련된 것으로 볼 수 있다.

3.3 조사 범주 및 지표 풀(Pool) 구성

지표(안)의 선정을 위해 모든 가능성을 전제로 한 지표풀을 작성하였다. 지표풀 초안에는 법률상 해양오염영향조사 항목중 사회경제분야의 세분류 결과, 다양한 문헌의 사회영향평가지표, 연안조사 및 관리지표, 삶의 질 평가지표, 유사 해외사례의 해양오염영향조사 지표⁵⁾ 등이 포함되었다. 지표풀 초안의 조사 범주는 법률 항목의 중복성을 고려한 조정을 통해 구성하였고, 조사범주에 따라 세부 지표를 선정한 결과 Table 3과 같이 정리되었다.(8개 범주, 61개 세부지표)

Table 3. Indicator pool

Category	Indicator	
Population and residence	Change in population	1.Population structure, sex and age group before accident 2.Population trend and migrating settlers after accident 3.Seasonal changes in residents
	Change in residential environment	4.Health of residents 5.Unpleasant odor 6.Trend in wastes discharge volume 7.Average selling price of a house 8.Satisfaction to residential environment 9.Willingness to move 10.Residential infrastructure
Fishery site and the use of fishery resources	Fishery resources	11.Fishery production 12.Fishery stock
	Fishery sites	13.Fishing right 14.Government policy on fishing season 15.Operational capability of fishermen pursuant to social atmosphere 16.Changes due to accident response and restoration activities
	Fishing industry	17.Economic damage in fisheries 18.Threats to livelihood felt by local residents due to such pressure as limits to fishing activities 19.Satisfaction on government activities such as compensation

4) 해양환경관리법 시행령 별표 14.

5) 국외의 엑슨 발데즈, 에리카호 등의 유류유출 사고시 사회경제적 영향조사를 시행했던 항목들을 의미.

Tourist attractions and tourism business	Damage to tourist attractions	20.Tourist attractions 21.Restoration of damaged tour sites
	Change in tourism conditions	22.Willingness to visit by tourists 23.Changes in regional image 24.Policy for tourism promotion 25.Satisfaction on policy
	Economical damage of tourism industry	26.Economic changes in earnings by local restaurants and lodging business 27.Changes in economics and earnings felt in tourism industry 28.Number of admissions for tour sites
Public facilities	Power plant	29.Operation rates of power plants 30.Changes in conditions such as policy changes after accident 31.Opinions from the facility people
	Industrial complex	32.Operation rates of industrial complex 33.Changes in conditions such as policy changes after accident 34.Opinions from the facility people
	Coastal facilities	35.Coastal facilities status 36.Damage from pollution impact 37.Opinions from the facility people
Regional economic conditions	Production	38.GRDP(Gross Regional Domestic Product)/production by industry 39.Income level 40.Productivity index 41.Real wage index
	Budget	42.Local government budget/Budget per capita 43.Regional tax 44.Financial self-sufficiency rate
	Employment	45.Unemployment rate/hiring rate
Regional community	Existing autonomic operation community	46.Status of autonomic community 47.Changes in autonomic community status
	Counter-accident community	48.Establishment and composition of accident response community and its activity 49.Regional conflicts
	Existing NGO	50.Activity of NGOs/other groups
Social perception	Policy reliability	51.Credibility on government policy
	Expectation of social stability through restoration	52.Expectation on the restoration and social stability
	Recognition of the importance of marine pollution issues	53.Awareness on the importance of marine pollution issues
Government policy	Regional Development Plan before accidents	54.Plan for regional growth, development and preservation 55.Changes in the status on the plan and its implementation
	Disaster prevention and restoration plan	56.Disaster prevention/Response policy 57.Support policy 58.Restoration policy
	Compensation and indemnity plan	59.Compensation method 60.Compensation implementation status 61.Issues related to compensation

3.4 최종 지표 풀(Pool)의 적절성 진단 결과

상기 제시된 지표 풀을 대상으로 최종 조사지표를 선정하기 위해 관련 전문가 그룹을 구성하고 이를 활용하여 조사범주 및 지표 진단을 시행하였다. 진단은 항목의 적절성, 조사의 용이성, 결과 활용의 효율성이라는 기준 적용을 원칙으로 하였고, 세부 지표 목적의 특이성과 장기적 관점에서 적용상황의 변화 가능성을 고려하여 판단에 따라 부분적으로 부합하더라도 지표로 선정 가능하도록 하였다.

진단표는 조사범주/조사지표/지표별 목표/조사방법/적절성판단/용이성판단/효율성판단/종합판단결과로 구성하였다. 적절성판단은 조사범주와 조사지표 및 지표별 목적이 얼마나 부합하는지 정도를 나타내며 점수가 높을수록 매우 질절하고 낮을수록 적절치 않음을 나타낸다. 용이성판단은 자료의 습득에서 분석까지의 과정이 얼마나 용이한지 정도를 의미하여 점수가 높을수록 자료 확보가 매우 용이하고, 낮을수록 자료 확보 어려움을 나타낸다. 용이성 판단은 자료의 직접분석 가능, 1차 가공, 2차 가공, 3차 가공, 가공 불가의 단계로 구분하였다. 효율성판단은 자료의 효용성으로 조사 용이성 대비 목표달성 효용정도를 의미하며, 점수가 높을수록 자료 습득에 비하여 결과 활용 효용이 매우 높고, 낮을수록 효용이 낮음을 나타낸다.

판단 점수의 합계 결과 10점 이상을 필요 지표로 1차 판정하였고, 이후 앞서 언급한 바와 같이 세부 지표 목적의 특이성과 장기적 관점에서의 적용변화 등을 고려하여 ±2 오차 범위 내에서 조정하였다.

Table 4. Result of indicator diagnosis

Indicator		Appropriateness	Easiness	Efficiency	Total	Result
		(0~5) A	(0~5) B	(0~6) C= B/A+A		
Population and residence	1	5	5	6	16	○
	2	5	3	5.6	13.6	○
	3	3	2	3.6	8.6	×
	4	5	3	5.6	13.6	○
	5	2	1	2.5	5.5	×
	6	5	4	5.8	14.8	○
	7	2	3	3.5	8.5	×
	8	4	4	5	13	○
	9	4	4	5	13	○
	10	3	4	4.3	11.3	○
Fishery resources and fishing industry	11	5	4	5.8	14.8	○
	13	5	5	6	16	○
	14	5	5	6	16	○
	15	3	2	3.7	8.7	×
	16	5	3	5.6	13.6	○
	17	5	2	5.4	12.4	○
	18	3	3	4	10	○
	19	4	3	4.7	11.7	○
	20	4	4	5	14	○
Tourist attractions and tourism industry	21	5	2	5.4	12.4	○
	22	3	1	3.3	7.3	×
	23	4	3	4.7	11.7	○
	24	5	3	5.6	13.6	○
	25	5	3	5.6	13.6	○

	26	5	2	5.4	12.4	○
	27	3	3	4	10	○
	28	5	3	5.6	13.6	○
Public facilities	29	5	5	6	16	○
	30	2	5	4.5	11.5	○
	31	2	4	4	10	○
	32	5	5	6	16	○
	33	2	5	4.5	11.5	○
	34	2	4	4	10	○
	35	3	5	4.6	12.6	○
	36	5	3	5.6	13.6	○
	37	3	4	4.3	11.3	○
	Regional economic conditions	38	5	5	6	16
39		3	2	3.6	8.6	×
40		3	3	4	10	○
41		3	3	4	10	○
42		5	5	6	16	○
43		4	4	5	13	○
44		4	4	5	13	○
45		5	3	5.6	13.6	○
Regional community	46	4	5	5.2	14.2	○
	47	5	3	5.6	13.6	○
	48	4	5	5.2	14.2	○
	49	5	3	5.6	13.6	○
	50	5	3	5.6	13.6	○
Public awareness	51	4	3	4.7	11.7	○
	52	4	3	4.7	11.7	○
	53	4	3	4.7	11.7	○
Government policy	54	3	5	4.6	12.6	○
	55	5	3	5.6	13.6	○
	56	4	3	4.7	11.7	○
	57	4	3	4.7	11.7	○
	58	4	3	4.7	11.7	○
	59	4	5	5.2	14.2	○
	60	4	5	5.2	14.2	○
	61	5	3	5.6	13.6	○

3.5 최종 조사 범주 및 세부 지표(안)

지표풀에서 제시된 8개 범주 61개 세부지표에 대한 적절성 판단 결과(1차 조정) 5개 세부지표가 탈락하였고(Table 4), 이후 세부 지표 목적의 특이성과 장기적 관점에서의 적용변화 등을 고려한 2차 조정 결과 11개 세부지표가 조정되어 8개 범주 45개 세부 지표가 최종 제시되었다. 각 범주별 세부 지표는 다음과 같다

1) 범주1 : 인구 및 주거

세부지표는 인구변화, 주거환경변화로 한다. 인구변화는 인구구조와 인구동태, 이주민 조사를 포함하고 주거환경변화는 주민건강, 주거환경 만족도변화, 이주 의사, 지역생활 인프라를 포함한다.

2) 범주2 : 수산자원 및 수산업

세부지표는 수산자원, 어업현장, 수산업으로 한다. 수산자원에는 어업생산량, 수산자원량 변화를 포함하고, 어업현장에는 어업권 현황, 어업관련 정책 변화를 포함하고, 수산업에는 수산업 분야 경제적 피해와 지역민이 체감하는 수산업 피해정도를 포함한다.

3) 범주3 : 관광자원 및 관광업

세부지표는 관광자원, 관광여건변화, 관광업으로 한다. 관광 자원은 자원 현황, 관광지오염피해정도를 포함하고, 관광여건변화는 방문의사, 관광활성화 정책을 포함하고, 관광업에는 사고 이전 관광산업 현황, 관광분야 경제적 피해, 관광지 입장객수 변화, 지역민이 체감하는 관광 산업 피해정도를 포함한다.

4) 범주4 : 공공시설

세부지표는 발전소, 산업단지, 연안시설물로 한다. 발전소는 발전소 가동률, 관계자 의견, 산업단지는 가동률, 관계자의견, 연안시설물은 시설물 오염 정도, 관련자 의견을 포함한다.

5) 범주5 : 지역경제여건

세부지표는 생산, 예산, 고용으로 한다. 생산에는 지역내 총생산, 산업별 생산, 생산성 지수, 실질임금지수를 포함하고, 예산에는 지자체 예산, 지방세, 재정자립도, 1인당 예산 규모를 포함하고, 고용은 고용 및 실업률 변화를 포함한다.

6) 범주6 : 지역공동체와 갈등

세부지표는 사고이전 공동체 운영현황, 사고대응 공동체 구성 및 활동현황, 환경 및 시민단체 활동 및 변화, 갈등 및 쟁점으로 한다.

7) 범주7 : 사회적 인식

세부지표는 정부정책에 대한 신뢰도 변화, 해양오염문제의 중요성 인식변화, 복원 및 사회안정에 대한 기대로 한다.

8) 범주8 : 정부정책

세부지표는 사고이전 수립된 지역의 관련계획의 추진실태, 방제·지원·복원정책, 보상 및 배상정책으로 한다.

4. 결론

본 연구에서는 유류유출시 사회경제적 영향에 대한 체계적이고 효율적인 조사 및 평가 추진을 위하여 법정 조사항목을 분석하여 적절한 조사 범주와 지표를 선정하여 제시하였다. 범주와 지표선정은 문헌자료를 토대로 작성된 지표 풀에 대한 전문가 진단을 통해 이루어졌다.

결론적으로 사회경제적 영향평가에 대한 조사범주와 조사지표의 제시는 기존의 법률상 조사시스템의 문제를 극복하여 조사대상을 구체적으로 제시함으로써 체계적 영향평가를 위한 방향을 제시한다는 점에서 의미있는 성과일 수 있다. 또한 세부지표들의 목적, 조사방법 등을 고려함으로써 지표체계 마련에 필요한 1차적인 기반 연구가 될 수 있었고, 영향평가의 세부지침에 대한 기본적인 방향을 제시함으로써 향후 필요한 제도적 개선방향도 이끌어 내었다.

향후에는 실제 조사시 적용을 통해 조사 범주와 지표의 1차적인 검증이 필요하고(이를 통해 지표 체계안 제시 가능), 세부적인 지침 작성이 이루어져야 할 것으로 본다. 또한 여기에서는 유류유출에 따른 해양오염의 사회경제적 영향평가에 한정하였으나, 자연환경에 대한 영향평가 부분까지 확대하여 평가체계 연구가 이루어져야 할 것으로 본다.

연구의 한계는 해양환경관리법상 해양오염영향조사 항목의 한계라는 현행 제도적 문제점에서 출발하여 해결책을 찾고자 하였기 때문에 근본적으로 유류유출에 따른 사회경제적 영향평가의 근본적 제도개선에 대한 심도 있는 고민이 이루어지지 못하였다. 범주와 지표개발을 위해 사회영향과 사회영향평가에 대한 선행 연구결과들에 대한 검토가 이루어졌으나,, 국내 사회영향평가시스템 등에 대한 부분까지 연구가 이루어지지 못하였다. 향후에는 통합적인 사회경제적 영향평가를 이루기 위한 관점에서 출발한 연구가 필요할 것으로 본다.

사 사

이 연구는 2008-2009년 수행된 “해양오염영향조사 및 생태계복원연구”의 지원을 받아 수행되었습니다. 이 논문을 심사하여 주신 심사위원들과 많은 조언을 해주신 한국해양연구원 해양정책연구실원들께 감사드립니다.

참 고 문 헌

- [1] IAIA(2003), International Principles for Social Impact Assessment, IAIA Special Publication Series No. 1, p. 8.
- [2] ICGP(2003), Principles and Guidelines for Social Impact Assessment in the USA, Impact Assessment and Project Appraisal, 21(3), pp. 231-250
- [3] ICGPSIA(1994), Guidelines and principles for social impact assessment, Interorganizational Committee on Guidelines and Principles for Social Impact Assessment, pp. 6-7
- [4] Gramling, R. and W. R. Freudenberg(1992) Opportunity-threat, development, and adaptation : toward a comprehensive framework dor social impact assessment, Rural Social. 57, pp. 216-234
- [5] Vanclay, f.(2002), Conceptualising social impacts, Environmental Impact Assessment Review 22(3), pp. 183-211.

원고접수일 : 2010년 01월 08일
원고수정일 : 2010년 02월 22일
게재확정일 : 2010년 03월 24일