



국제항로협회(PIANC) 성명서

'자연과의 공생'

2008년 10월

새로운 정책 슬로건 '자연과의 공생'이란?

좌절은 최소로; 기회는 최대로. “자연과의 공생 (Working with Nature)”은 환경 보존의 대의를 위해 항만 산업 프로젝트에 대한 찬반 의견을 모두 수렴하여 인간과 자연 모두가 혜택을 볼 수 있는 윈-윈 해결책을 모색하고 적극적으로 활용하기 위한 노력을 통합하는 과정이다. 특히 이러한 접근 방식은 프로젝트의 초기단계¹⁾, 즉, 사업 진행 과정상 유연성이 다소간 보장되는 시행 초기단계에 적용되어야 한다. 이는 프로젝트 초기의 계획수립에서 최종 완료단계에 이르기까지 단호하고 보다 적극적인 방법을 채택함에 따라 기회를 극대화할 수 있기 때문이다. 게다가 이러한 노력을 통해 시행착오로 인한 좌절과 지연으로 발생하는 추가 비용을 절감할 수 있다는 점이 더욱 중요하다.

항만이나 항로, 또는 관련 사회 기반시설 프로젝트에서는 잠재적 환경 영향을 고려해야 하는 의무 사항은 제대로 인식되고 있지만 이러한 기준에 적합하게 프로젝트를 이행하는 실제 과정은 상당히 복잡하고 어렵다. 만약 프로젝트의 개념설계가 환경적 측면을 고려하지 않고 이미 진행된 경우, 상실한 기회를 보상하는 차선적 조치로서 환경 영향 평가를 반드시 시행하여 환경에 대한 피해를 완화시키거나 그 영향 범위를 제한해야 한다.

PIANC는 “자연과의 공생”의 명제 하에, 프로젝트의 목표가 확립되면 초기 설계가 진행되기 앞서 포괄적으로 통합된 접근방식을 권장하는 바이다. 이러한 포괄적 접근방식을 활용하면 프로젝트의 목표를 달성하기 위해 필수적인 구체적인 실천방안과 더불어 해당 구역 내 생태계의 지역적 특성까지 고려하는 성공적인 사업 수행이 보장된다.

“자연과의 공생”은 사전에 수립된 설계조건에서 환경에 초래될 영향을 회피하거나 완화시키

는 소극적인 자세를 의미하는 것이 아니다. “자연과의 공생”을 실천하는 첫걸음은 환경 보호, 복원, 개선을 위해 자연을 거스르지 않는 친환경적인 과정을 도입하여 프로젝트의 목적인 바를 달성할 수 있는 방법을 모색하는 노력에서 시작된다.

그러므로 “자연과의 공생”은 기존과는 다른 사업 수행 과정을 제시하고 있다:

- i) 사업의 필요성 및 목표를 명확히 수립한다.
- ii) 사업 시행 지역의 환경적 특성을 이해한다.
- iii) 이해 당사자의 적극적인 참여를 최대한 유도하여 모두에게 이로운 윈-윈 전략을 모색한다.
- iv) 항만, 항로 관련 산업과 환경에 모두 이로운 프로젝트 제안서 및 개념 설계 초안을 마련한다.

혁신적인 새로운 사고방식. “자연과의 공생”을 실현하기 위해서는 사업 계획의 접근방식에 대한 섬세하고 근본적인 변화와 전개가 필요하다. PIANC가 제안하는 바람직한 접근 방식은 다음과 같다:

- 사전에 수립된 프로젝트 계획에 따른 결과의 예측평가보다는 자연생태계 맥락에서 프로젝트의 목표 달성에 중점을 둔 접근
- 단순히 생태계의 피해를 최소화하려는 것보다는 자연과 항만 및 항로산업 양측 모두 혜택을 누릴 수 있는 윈-윈 솔루션을 모색하는 접근

PIANC의 “자연과의 공생”은 프로젝트 수립 초기단계에서부터 기술적인 설계관점 보다는 자연 생태계의 관점에서 사업목표를 수립한다.

과연 실천 가능 한가?

“자연과의 공생”은 이러한 새로운 개념을 수용하는 여론을 조성하는 것에서부터 잠재적인 향후 이익을 실현하기 위해 필수적인 과학적 지식과 이해를 이미 갖추고 있다는 점을 확인하고 설득하기까지 험겨운 과정이 충분히 예상되는 도전적인 과제임이 틀림없다. 이와 동시에 점점 수위가 높아지고 있는 국내 및 국제 규정과 법규도 준수해야 한다. 어려운 여건에도 불구하고, 지난 20여 년 동안 관련 부문에서 상당히 괄목할 만한 발전을 이룩해 왔다는

점을 주목해야 한다. 예를 들어:

- 생태계의 기능에 대한 이해뿐만 아니라 모델링과 설계 방법에서도 과학기술적인 측면에서 상당한 진전을 이룩했다;
- 자연 현상과 그 상태를 단순히 설명하는 단계에서 벗어나 시스템의 역동적 변화를 이해하고 예측하는 단계에 진입했다;
- 불확실성을 인지하고 대처하는 능력을 향상시키고 있다;
- 경제적, 사회적, 기술적, 그리고 환경적 파라미터 사이의 균형을 유지하려는 노력의 중요성을 이해하고 가능한 모든 잠재적 해결책에 대해 검토해야 한다;
- 진정한 의미에서의 지속 가능한 발전을 초래할 수 있도록 프로젝트 이해관계자의 적극적인 참여를 최대한 활용한다.

“**자연과의 공생**”은 항만,항로 산업 부문의 미래 지향적인 발전을 실현할 수 있는 실질적 계기가 될 것이다. PIANC²⁾는 이러한 가치를 적극적으로 지지함으로써 그 개념과 이로 인한 긍정적 측면의 이익을 사람들이 이해하고, 인지도를 높이기 위해서 총체적 노력이 필요하다는 점을 인정한다. 개발 사업과 관련된 당사자들 모두가 이러한 새로운 사고의 전환기에 있어 적극적으로 대처하는 자세가 필요하다: 즉, 항만 및 항로관리 당국, 정부 및 지자체의 규제 감독기관, 프로젝트 시행업체, 지역주민과 이해관계 단체 모두 참여하여 공동의 노력을 기울여야 한다. 이러한 혁신적인 사고로의 전환과 가치를 수용하는 과정에서 많은 난관과 저항이 발생하게 될 것이다. 따라서 목표를 관철하려는 인내와 불굴의 의지가 반드시 필요하다. PIANC²⁾는 항만 및 항로 관련 산업의 향후 지속 가능한 발전을 실현하기 위해 “**자연과의 공생**” 라는 녹색 가치를 표방하고 나섰다.

우리의 사명 : 향후 과제

최근 괄목하게 발전하고 있는 과학 기술의 지식과 이해³⁾로도, 우리가 직면한 모든 문제에 대한 해결책을 제시하기에는 역부족이다. “**자연과의 공생**”을 실현하기 위해서는 자연 생태계의 변화 와 역동성에 대한 이해가 선행되어야 한다. 현재, 자연 생태계에 대한 이해는 완전하지 않다. 생태계의 역학적인 구조와 인과관계에 대한 연구가 진행되고 있지만 더 많은 연구개발이 필요하다. 데이터 수집은 물론 심층적 연구를 위한 모형의 개발과 검증이 필요하다. 하지만 현재 우리의 지식과 이해수준이 부족하다는 점을 내세워 “**자연과의 공생**”를 실

천하기 위한 노력을 지연시키는 우를 범해서는 안 된다.

최근 다수의 해상 및 내륙 수상교통의 기간 시설 사업이 행정 절차 상의 연유로 시행이 지연되고 있다. 환경 규제는 개발과 기술 혁신을 도모하기 위해 설계한 것이 아니다: 실제로 대부분의 환경 규제를 적용할 때 유연성을 확보한다는 것은 상대적으로 매우 어려운 일이다. 그러므로 "자연과의 공생"을 실천하기 위한 노력은 때로 비생산적으로 비춰지는 경향이 있다. 때문에 친환경적 가치 실현에 있어서, 환경 규제를 액면 그대로의 지시사항으로서가 아니라 해당 규제를 마련한 취지를 주목하는 것이 더 중요하다. '규제(control)'에서 '관리(management)'로 무게중심의 전환이 이루어지고 생태학자, 토목기술자, 사업 시행업체 및 정부 관계자에 이르기까지 모든 관계자간의 문화적 차이가 해소될 때 비로소 진정한 의미의 "자연과의 공생"이 실현될 수 있다. 이렇게 실질적인 문제가 현존하고 있지만 우리가 극복할 수 없는 과제는 아니다.

친환경적 노력의 중요성

최근 많은 연구 결과를 통해 수권 생태계가 인류 경제에 대한 기여도가 상당히 높다는 것을 우리는 잘 알고 있으며 그 용도 역시 무궁무진하다. 그 중에서도: 수자원, 영양소 순환, 식량 생산, 홍수 및 범람 방지, 위락 및 관광자원 등이 대표적이다. 세계 인구의 증가와 기후변화로 인해 지구의 자연환경은 급격한 변화를 겪고 있다. 최근 환경 영향 평가는 상당 부분 개선되었지만 최대한 활용한다 하더라도 필연적으로 환경적 손실을 초래하는 구도를 벗어나지 못하고 있다. 다시 말하자면, 지금의 접근 방식과 기법은 지속 가능하다고는 말할 수 없다.

그와 동시에 교역이 증가함에 따라 더욱 효율적인 해상 운송과 관련된 새로운 기반 시설에 대한 수요 역시 지속적으로 증대되었다. 우리는 새로운 시각으로 현실을 분석하기 위해 발전된 지식과 축적된 경험을 활용해야 한다. 경제 발전과 환경 보전, 더 나아가 환경 개선의 목표를 실현하고; 신속하고 성공적인 항만 및 항로 개발 사업을 촉진하는 것은 물론; 위락 시설을 조성하고 아름다운 풍경을 위한 조경산업을 시행하는 노력을 기울여 인접 지역사회에 혜택이 돌아갈 수 있는 참여 기회를 최대한 활용해야 한다.

자연의 흐름에 거스르지 않고 조화를 이루며 그 섭리에 따르면, 더 싼 비용으로 더 지속 가능한 해결방안을 모색할 수 있다. 인위적인 수단에 의존하는 것 보다는 자연 환경을 최대한 활용하는 접근방식을 통해 장기적 관점에서 실천 가능성이 높고 비용 효율이 증대된 해결책을 마련할 수 있다. 일례로 강 하구지역의 퇴적물 순환시스템 안에 준설토사를 두어 갯벌과 해수 소택지(salt marsh) 소실을 방지하여 홍수대비 시설의 유지 비용을 절감하는 효과를 들 수 있다. 준설토사를 해안양빈에 활용하는 방안 역시 대표적인 ‘윈-윈’하는 관리 사례이다.

“자연과의 공생”이라는 PIANC의 새로운 슬로건은 우리의 개발 목표를 달성 할 수 없다는 것을 의미하는 것이 아니고, 오히려 인간과 자연이 서로 이로운 방향으로 이러한 개발의 목적이 충족되는지 확인하기 위한 것이다. 이러한 ‘윈-윈’ 해결책을 모색하고 이행하기 위해서는 기술 혁신과 창조적인 상상력이 더욱 필요하다. 그러나 **PIANC**는 “자연과의 공생”의 채택이 단순히 자연 환경 보전의 수준에 그치지 않고 향후 더욱 확대될 것이라고 확신한다².

(주1) “자연과의 공생”이라는 새로운 앞선 접근 방식과 개념은 전략적 계획 수립과 프로그램 개발에 활용할 것을 권고하는 바이지만 PIANC의 본 성명서는 프로젝트 수준에 초점을 맞추어 작성되었다.

(주2) PIANC의 두 자매 결연 기관인 CEDA(Central Dredging Association)와 IADC(International Association of Dredging Companies)도 공동으로 본 성명서에 대한 지지를 표명하였다.

(주3)참조<http://www.ecoshape.nl/ecoshape-english/home>

번역: 전예린

감수: 강시환_한국해양연구원