



환경경영지원 IT 서비스



임 학 규 / 삼성SDS 환경컨설팅팀 책임컨설턴트

1. 환경이슈와 기업경영

1980년대 후반부터 선진국을 중심으로 기업에 환경경영이 도입되기 시작하였다. 환경경영에 대한 학술적인 정의는 크게 두 가지로 나뉜다. 협의의 개념으로는 '환경에 미치는 기업의 유해한 영향을 통제하고 감소시키는 것'이라고 정의할 수 있고, 광의의 개념으로는 '기업활동 전과정에 걸쳐 환경성과를 개선함으로써 경제적 수익성과 환경적 지속가능성을 동시에 추구하는 일련의 경영활동'이라고 정의할 수 있다[1].

환경경영의 최초 도입기에는 협의의 개념이 주를 이루었다. 특히 우리나라에서는 1991년 낙동강 폐놀 유출 사건이 사회적으로 큰 물의를 일으킨 것을 계기로 환경경영이 급속히 확산되었다. 당시 폐놀을 방류했던 회사는 그 사건으로 인해 민형사상 법적인 제재를 받은 것은 물론이고 광범위한 불매 운동의 확산으로 해당 회사뿐 아니라 소속 그룹의 다른 계열사들까지 큰 타격을 받았다. 이 사건은 이제는 불법적 환경 오염 행위가 법적 제재의 규모 내에서 처벌받는 것으로 그치지 않게 되었음을 드러내며 동시에 우리나라 기업들이 활발하게 환경경영을 도입하는 계기가 되었다. 왜냐하면 기업들이 환경 법규의 수동적 준수에 그치는 것으로는 환경 오염의 리스크를 충분히 회피할 수 없음을 자각하게 되었기 때문이다[2].

2000년대 후반에 들어서면서 기업 경영과 환경적 이슈의 관계는 중대한 변화의 국면에 들어서게 되었다. 즉, 예전에는 기업이 환경적 성과 혹은 투자현황을 마케팅에 활용

하는 수준이었으나, 오늘에 이르러서는 환경적 이슈 해결이 기업 경영에 선결 조건이 되어버렸다. 이러한 변화의 계기로는 기후변화협약의 강제 의무부과와 EU 신화학물질관리법 강화의 두 가지 사건을 들 수 있다. 기후변화협약과 EU의 신화학물질관리법(EC/1907/2006 : Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals, 이하 REACH)은 기존 공해방지 위주의 환경규제 패러다임을 근본적으로 변화시킴으로써 산업, 경제적으로 큰 영향력을 발휘하고 있다.

1992년 브라질 리우데자네이루에서 열린 유엔환경개발회의(UNCED)에서는 지구 환경 문제에 대한 종합적 규범체제 마련에 합의하고 이를 '리우 선언'이라는 이름으로 발표하였으며, 이때 '기후변화협약'을 채택하였다. 기후변화협약의 목적은 '인간이 기후체계에 위협한 영향을 미치지 않을 수준으로 대기 중 온실가스를 안정화'하는 것이다. 이를 위해 협약은 공동의 그러나 차별화된 책임, 개도국의 특수한 사정 배려, 예방조치 실시, 지속가능한 발전을 추진할 권리 및 의무, 개방적인 국제 경제 시스템의 증진 등을 원칙으로 삼았다[1]. 1997년 교토에서는 제 3차 기후변화협약 당사국 총회(UNFCCC COP)가 개최되었다. 기후변화협약이 체결 당시엔 강제적 의무가 없는 선언적 성격을 가졌던 데에 반해, 교토 총회에서는 국가간 구속적 의무를 명시적으로 부여하는 협의를 이끌어내고, 이를 교토의정서라고 부르게 된다. 교토 의정서에서는 배출권 거래제(Emission Trade, ET), 청정개발체제(Clean Development Mechanism, CDM), 공동이행체제(Joint



Implementation, JI) 등 3대 시장 메커니즘을 도입함으로써 본격적인 탄소경제의 시작을 선언하였다. 지난해 코펜하겐에서 개최되었던 제 15차 UNFCCC COP에서는 발리 로드맵에 기반한 협상결과를 최종 확정하고 제 1차 공약기간에 대한 평가와 향후 추진방향을 확정할 계획이었다. 코펜하겐 총회에서의 최대 이슈는 미국, 인도, 중국, 한국 등 온실가스 대량 배출국이면서 교토의정서 체제에 참여하지 않았던 국가들의 참여를 이끌어내는 것이었으나, 결국 분명한 성과없이 끝났다. 기후변화협약은 결국 에너지 사용에 대한 통제로 귀결되기 때문에 개별 기업과 개인을 포괄하여 국가 경제 전반에 중요한 영향을 미치게 된다.

한편, REACH가 발효됨에 따라 EU 역내에서 연간 1톤 이상 제조, 수입되는 화학물질과 완제품에 포함된 화학물질은 헬싱키에 소재한 유럽화학물질청(European Chemistry Agency, ECHA)에 등록, 평가, 승인되어야 한다. REACH는 EU 역내에서 제조되는 화학물질은 물론 이를 직간접적으로 사용하여 생산된 모든 제품 및 수입품에도 포괄적으로 적용된다. REACH 이전에도 제품 자체에 대한 환경규제가 시행되고 있었으나, REACH는 규제의 범위와 깊이에서 기존의 환경규제보다 현저히 강한 것은 물론이고 배경 사상에서도 질적인 차이를 가지고 있다. REACH는 환경규제 패러다임이 전환하게 되었음을 나타내며, 미국과 일본 등에도 유사한 형식의 규제를 유발하며 확산되고 있는바, 이에 대한 철저한 이해와 대응이 필요하다. 기업이 EU REACH를 준수하기 위해서는 기존과는 차원이 다른 노력을 기울여야 하며, 그렇지 못할 경우 EU 자체는 물론이고 REACH 유사 규제를 준비하고 있는 타 선진국으로의 수출이 불가능해진다.

이러한 최근의 환경적 이슈들은 기업에게 있어서 환경경영의 중요성을 진지하게 제기하게 되었다. 환경 경영의 중요성이 거론된 지 이미 20년이 지났으나, 오늘날과 같이 절실했던 적은 이전에는 없었다.

2. 환경경영과 IT 서비스

IT 서비스가 환경 이슈에 관심을 가지게 된 것은 최근 수년에 지나지 않아, 다른 분야들에 비해 매우 늦은 편이다. 최근에 와서야 Green IT의 개념이 등장하였다. 그나마도

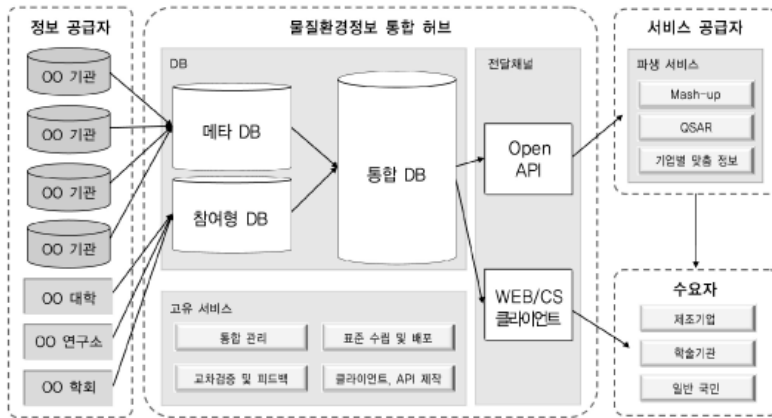
초기의 Green IT는 IT 제품의 전력 소모를 줄이는 기술들을 포장하는 개념에 지나지 않았다. 전력 소모를 줄이는 것은 딱히 지구의 환경을 위해서라기 보다는 기업의 경비 절감을 위해서 필요한 일이다. 이러한 형태의 Green IT를 협의의 Green IT 혹은 Green of IT라고 지칭하면서, 이에 대비되는 개념으로 광의의 Green IT 혹은 IT for Green (Green by IT라고도 한다)가 새롭게 제기되고 있다.

환경적 이슈는 본질적으로 오프라인에서 벌어지는 일이고, 그 해결책도 역시 오프라인에 존재한다. 즉, 기후변화협약이라는 이슈는 대체 에너지의 개발과 공정 효율화 등으로 화석연료 사용의 실제적 감소로 해결된다. 제품환경규제라는 이슈는 문제시되는 물질의 대체 물질을 개발하거나 공정을 개선하는 것으로 해결이 이루어진다. 따라서 여기에는 IT 서비스가 관여될 여지가 없는 것으로 보였다. 그러나, 유의미한 오프라인 솔루션이 발굴, 적용되기 위해서는 문제가 되는 지점을 파악하고, 세계 각국의 정보를 해석하고, 방대한 하부 정보들을 관리하는 등의 온라인 업무가 필수적으로 전제되어야 함을 알게 된 것은 극히 최근의 일이다.

최근 IT 서비스 기업들은 환경규제 대응을 위한 업무지원 IT 시스템 개발에 주력하고 있다. 사업장 환경관리시스템, EHS(Environment, Health and Safety) 관리 시스템, 물질정보관리시스템, 탄소정보관리시스템 등이 여러가지 접근 방식을 택하여 활발하게 개발, 적용되고 있다. 여기서는 그러한 시스템들의 소개보다는 새로운 서비스의 필요성을 제기하고자 한다.

최근의 국제환경규제는 기업들이 기존의 업무 체계로는 대응하기 어려운 부분이 많다. 특히 REACH는 적용범위 및 전문성 요구의 광범위함으로 인해, 어느 한 기관이 대응책을 내놓는다는 것은 거의 불가능할 뿐만 아니라 비효율적일 수 있다. 법률, IT 시스템, 정보관리, 공급망, 화학공학, 기업협업체, 정부부처 등 각 전문그룹의 긴밀한 협조를 통한 대응책 마련이 매우 중요하다[3]. 이러한 기존의 오프라인 업무들, 여러 서비스 공급자들을 포괄하여 기업에게 실제적인 가치를 제공하는 서비스를 창출하는 것은 IT 서비스의 몫이 된다. 본고에서는 그러한 신규 서비스의 모델들을 몇가지 소개하고자 한다.

첫째, 국가별로 다양하고 수시로 변화하는 규제 제도와 상세 항목을 상시 모니터링하고 분석하여 그에 맞는 전사적 대책을 세우기 위해서는 기업 맞춤형 종합 지식컨텐츠 서비스 체계가 필요하다. 예를 들어서, 어느 완제품 제조



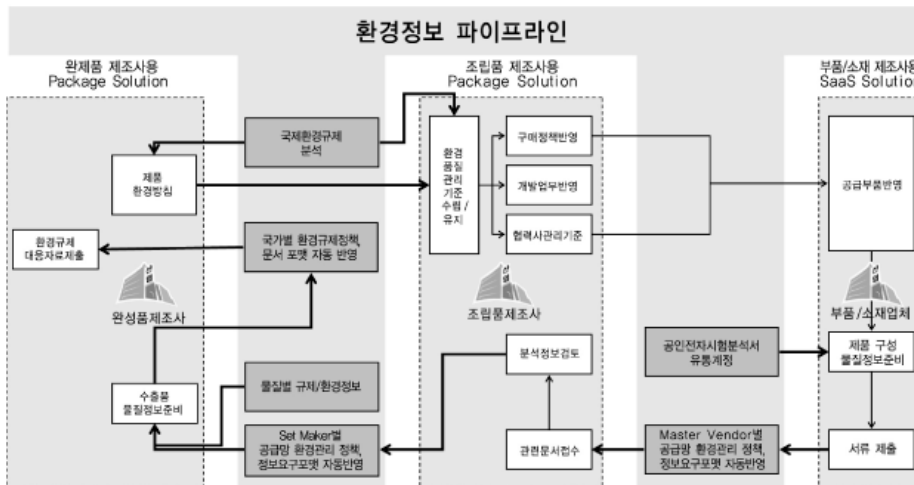
〈그림 1〉 물질환경정보 통합 허브 서비스 모델 (출처: KIPA, “녹색성장을 위한 그린 SW 신시장 창출방안(가제)”, 2009 출판예정[4])

사가 북미, 유럽, 아시아의 10개 국가에 수출을 하고 있다면, 10개 국가에서 시행 중인 50가지 규제를 이해하고 각각의 시행령/규칙의 개정에 따른 규제 물질의 추가 및 허용량 변화를 모니터링하여 자사 제품의 물질목록을 기준으로 사전에 위험 요인을 식별하고, 대응 전략을 세워야 하며, 이러한 대응 전략은 공정 혹은 재료의 변경에서 시작하여 공급 라인의 변경, 제품 포트폴리오의 수정, 수출 대상국의 변경에 이르는 복합적인 전략이 이루어져야 한다. 기업이 그러한 정보력을 갖추기 위하여 예상되는 모델은 〈그림 1〉과 같다.

둘째, 공급망 전체를 통하여 누락 및 위변조 없이 물질 정보를 관리하고, 그 정보의 대외적 신뢰성을 자명하게 입

증할 수 있는 제도를 운영하며, 고객사(혹은 기관)의 다양한 정보 요구 방식에 신속히 대응할 수 있는 체제를 갖추어야 한다. 그러기 위해서는 공급망 전체에서 물질 정보가 각 사의 업무시스템을 거쳐서 전달되어야 한다. 그러나, 현실적으로는 공급망을 이루는 여러 계층의 여러 회사들이 저마다 고유의 업무 시스템을 운영하거나 필요에 맞는 제품환경규제 대응 신규 솔루션을 제각기 도입하고 있기 때문에, 공급망내 시스템간 연계를 통해 물질정보를 통합적으로 파악하는 것은 어려운 일이다. 이러한 문제를 해결하기 위해 제안된 모델은 〈그림 2〉와 같다.

현재 활발히 진행되고 있는 환경업무지원 IT 시스템의 개발 및 적용에 더불어 위와 같은 신규서비스의 확장은




〈그림 2〉 공급망 내 업무 시스템간 정보유통 방안 (출처: 삼성SDS, 오픈타이트, KIPA, “SW서비스 융합 신사업 선도시범과제 사업타당성 조사”, 2008[5])



기업들이 글로벌 환경규제를 극복하고, 경쟁력을 높이는 데에 중요한 역할을 할 것으로 기대된다.

3. 맺음말

최근 기업들의 환경경영지원 IT 시스템 수요가 증가하고 있으며, 국내 주요 IT 서비스 업체들도 환경 컨설팅을 주요 신규 사업으로 채택하여 활발하게 추진하고 있다. 과거 산발적으로 오염배출 관리시스템을 소규모로 구축하던 때와는 규모와 위상 측면에서 상당한 변화가 관찰된다.

다만, 아직까지는 환경경영지원 IT 시스템의 수요자와 공급자 모두 시스템 구축에만 관심을 쏟고 있다. 기후변화협약과 제품환경규제 등 최근의 중요한 환경 이슈들은 경영 전반에 걸친 정보의 분석과 공급망 전반의 관리, 중요한 경영 의사결정을 필요로 하는바, 향후에는 시스템에 국한하지 않고 서비스 측면에서 다양한 시도가 필요할 것으로 판단된다. 

참 고 문 헌

- [1] 이병욱·황금주·김남규, “환경경영-21세기 신경영 패러다임”, 2005, 예코리브르
- [2] 임학규, “글로벌 환경 이슈와 환경경영지원 IT 서비스”, 2009, SJIS, 6(2), pp.37-63.
- [3] 박대영, “2007년 EU 환경규제 이슈 및 전망, 그리고 이에 대한 대응”, TEN 전문가 리포트, 2007.
- [4] 한국소프트웨어진흥원, “녹색성장을 위한 그린SW 신 시장 창출 방안(가제)”, 2009 출판 예정.
- [5] 삼성SDS, 오픈타이드, KIPA, “SW서비스 융합 신사업 선도시범과제 사업타당성 조사”, 2008.

약 력 임 학 규

- 2000년 서울대학교 도시계획학(환경관리전공) 석사
- 2006년 서울대학교 공학(환경공학전공) 박사
삼성 SDS에서 전략컨설팅, 제안전략, ERP 전략, 환경 전략 부서 근무
공공 부문 BPR/ISF 프로젝트와 정보시스템 구축 프로젝트, 신사업 기획 프로젝트를 수행
- 현재 삼성 SDS 컨설팅본부 환경컨설팅팀
환경 전략 그룹 책임컨설턴트

