

한·미·일 자동차기업의 환경경영전략에 관한 비교연구

-현대, GM, 도요타자동차 사례를 중심으로-

명창식*

<목

- | | |
|---------------------------|------------|
| I. 서론 | 차> 사례의 분석 |
| II. 비교분석을 위한 이론적 논의와 연구방법 | V. 결론과 시사점 |
| III. 환경경영 사례 | 참고문헌 |
| 1. 현대자동차 | Abstract |
| 2. GM자동차 | |
| 3. 도요타자동차 | |

I. 서론

오늘날 심각해지고 있는 지구환경문제는 기업으로 하여금 환경경영에 대한 지속적인 관심을 요구하고 있으며, 환경을 우선시하는 기업만이 생존 할 수 있는 시대가 되게 하고 있다. 환경경영은 단순한 윤리적인 차원이 아니라 기업의 사활을 결정하는 핵심이슈로 부상하고 있는 것이다.

기업들은 이러한 상황변화에 대응하기 위해 여러 가지 전략과 조치들을 모색하고 시행하고 있다. 그러나 최근의 여러 기업들이 시도하는 환경관련조치들은 대부분 피상적인 수준으로, 환경규제에 대한 대응책으로 수동적인 입장에서 접근하고 있는 실정이다. 윤재홍과 김영진(2000)에 의하면 환경경영을 그린 마케팅, ISO 14000시리즈 인증과 동일시하는 등 아직도 환경경영에 대한 인식도 부족한 상태이다.

국제적인 환경규제의 강화는 환경문제를 야기 시키는 모든 산업에 적용되는

* 상지대학교 경상대학 무역학과 교수

것으로 자동차산업도 그 예외일수 없다. 자동차산업은 만드는 과정에서 다양한 원부자재와 에너지를 사용하여 생산되고 있으며, 이 과정에서 각종 오염물질과 폐기물을 함께 생산하게 된다. 운행단계에서는 화석연료로 구동함으로써 이산화탄소를 비롯한 배기가스를 배출하게 되며, 또한 수명이 다한 자동차는 그 자체가 폐기물이 된다. 따라서 자동차는 제조, 사용, 폐기까지 전 과정에서 환경적 영향을 주고 있는 셈이다. 이런 측면에서 환경에 대한 책임을 갖지 않으면 자동차산업의 장래는 없게 되는 것이다.

한편, 오늘날 주요 선진국들은 온실가스 배출량을 감축시키기 위한 규제를 마련하고 있다. 자동차 온실가스 감축규제를 국제적으로 선도하고 있는 EU는 1990년대 후반부터 실시해온 자발적인 협약을 포기하고 강제규제화로 전환하기 위한 법제화를 준비 중에 있으며, 중국도 자동차연비 규제를 현재보다 한층 강화된 내용으로 실시될 계획이다.

따라서 본고에서는 한국, 미국, 일본의 대표적 자동차 기업인 현대자동차, 도요타자동차, GM자동차의 환경경영전략을 비교 분석함으로써 환경경영전략의 특성과 환경경영 수준을 탐색하고, 우리나라 자동차산업의 바람직한 방향으로 나아가기 위한 전략적 시사점을 모색해 보는데 목적이 있다.

II. 비교분석을 위한 이론적 논의와 연구방법

1. 환경경영의 연구동향

박창길(2004)에 의하면 1999년 한국경영학회에서 경영학의 대안적인 영역을 그 연구과제로 정하여 추진하면서 환경문제도 연구과제의 하나로 삼았으나 그동안 이론적인 진전이 이루어지지 않았다고 했다. 그러나 최근에 와서 환경경영에 대한 많은 연구들이 나오고 있다. 환경경영에 관한 연구는 환경문제가 경영학계의 큰 과제로 등장한 초기에는 주로 기업실무자들 수준에서 기업 실제적인 대처 문제들에 내용이 대부분이었으며, 지금도 상공회의소, KOTRA, 친환경상품진흥원과 같은 기업 관련 단체나 환경문제를 연구하는 기업연구소에서 그러한 연구들이 많이 나오고 있다.

최근의 이론적 연구로서 가장 많이 이루어지고 있는 분야는 환경경영과 기업

성과에 관한 연구들이다(장기윤 등, 2006; 김장환 등, 2005; 박헌준 등, 2004; 강현수 등, 2003). 이들 연구는 기업의 환경경영으로 인한 재무성과 또는 경영성과간의 관계를 확인하는 논문들이다. 환경경영성과 측정에 관한 연구(박재흠, 2003; 정은재, 2001)는 기업의 환경경영 성과를 어떤 부문에서 측정해야 하는가에 관한 연구로 두 연구 모두 전략적 측면과 운영적 측면에서 평가를 주장하고 있다. 환경경영의 체제 구축에 관한 연구(김종대 등, 2005; 남익현, 2004; 안윤기, 2003)는 주로 사례분석에 의존하는 특징이 있다. 그러나 본 연구에서 다루고 있는 환경경영전략의 비교 연구는 전무한 실정이다.

2. 환경경영전략의 평가

기업의 환경경영전략의 평가에 있어서 기업을 구성하는 모든 부분들이 고려되어야 할 것이다. 박재흠(2003, p.11)에 의하면 기업의 환경경영전략 평가에 있어 포함해야 할 부분으로 기업의 전략적 선택들, 내부구조개혁, 공급사슬관리, 이해관계자들 간의 관계증진을 위한 경영방침과 경쟁적 이익이 포함 되어야 한다고 했다. Banerjee(2001)는 종업원부문, 제조부문, 기업부문과 마케팅부문등 4가지 부분에서 평가한 바 있다. 이수열(2003)은 환경경영전략평가를 위한 요소로 제품개발 및 촉진, 생산 공정, 공급사슬 및 회수체계, 대외협력 및 환경본전 활동 부문으로 구분하였다. 정은재(2001)는 환경경영의 영역을 조직내부와 조직외부 활동으로 구분하였다. 그리고 조직 내부활동은 제품관련활동, 생산 공정관련 활동, 환경경영시스템, 안전 및 위험관리의 4영역으로, 조직 외부활동은 공급사슬관련 활동, 사회적 활동의 2영역으로 구분하여 접근하고 있다. 명창식(2005)은 환경경영철학과 조직체계를 포함하여 기업의 전 가치사슬(Value Chain)인 연구개발, 조달, 생산, 물류, 유통과 애프터서비스 부문 등에서 평가한 바 있다.

3. 연구방법

본 연구에서는 기업 환경전략의 평가요소는 환경경영철학과 조직체계를 포함하여 기업의 전 가치사슬(Value Chain)인 연구개발, 조달, 생산, 물류, 유통과 애프터서비스 부문 등에서 평가한다. 그러한 이유는 본 연구에서 분석 자료로 이용되는 사례기업의 지속가능보고서에서 대체로 그런 형태로 분류하고 있기

때문이다.

자료의 수집 및 분석은 기업의 지속가능보고서를 이용하였다. 지속가능보고서는 이전의 환경경영보고서 보다 차원을 넓혀 환경적, 경제적, 사회적 관점에서 회계연도 기간 동안 한 기업의 모든 경영활동을 정리하고 기록한 것들이다. 이 중 환경관련 보고의 내용은 기업의 환경책임 요구에 대한 보고수단으로서 환경경영의 산출물인 동시에 대외적으로 기업 환경경영의 내용을 공표하는 것이므로 객관성이 높다.²⁾

연구 목적을 달성하기 위해 본 연구에서는 사례분석을 통한 정성적 접근방법(qualitative approach)을 채택하였다. Christie와 공동연구(1996)에 의하면 사례분석은 표본과 일반화의 제약이 있을 수 있지만 심층적인 접근을 통해 기업내부의 세부적이고 노출되기 어려운 경험과 문서를 통한 내용분석을 가능하게 하며, 특히 환경경영 분야의 연구에 장점이 있다고 하였다. 사례분석의 대상 기업으로는 한국, 일본, 미국의 3개국의 대표적인 자동차기업인 현대자동차, 토요타자동차, 그리고 GM자동차를 선정하였다.

Ⅲ. 환경경영 사례

1. 현대자동차

1967년 설립하였으며, 2006년 말 기준 내수 58만대, 수출103만1천대, 해외현지 생산 88만6천대 등 총 249만7천대를 생산하였고, 37조원의 매출을 달성했다. 자본금은 1조 4850원이며, 4개 해외생산법인, 7개 판매법인, 14개 현지조립공장에서 종업원 수 5만 4천명에 달한다.

1.1 환경경영 이념과 방침

2003년 6월 글로벌 환경경영 선포식을 통해 환경경영에 대한 의지와 목표가 담긴 환경경영이념과 글로벌 환경경영방침을 대내외에 공표하였다. 이를 통해

2) 1997년 CERES(California Environmental Resources Evaluation System)와 UNEP에 의해 창설된 기구인 GRI(Global Reporting Initiative)는 전 세계적으로 표준화된 기업의 지속가능성 보고서 가이드라인의 개발과 보급을 사명으로 하고 있으며, 2000년 6월에 처음으로 지속가능보고서 가이드라인을 발표하였다.

국내외 모든 현대자동차의 조직과 임직원에게 환경경영추진과 관련해 일관된 방향과 원칙을 제시하였으며, 외부 이해관계자에게 환경경영을 통한 기업의 사회적 책임완수의 의지를 분명히 하였다.

1.2 환경경영조직

환경경영의 최고 의사결정기구로 대표이사 회장을 위원장으로 하는 환경위원회를 설치하였으며, 각 부문별 의사결정조직으로 제품환경위원회, 생산환경위원회, 경영환경위원회 등 세 개의 위원회를 구성하였다. 또한 각 위원회는 주요 환경이슈별 12개 소위원회를 구성하여 환경경영전략의 체계적 수행을 위한 조직 간의 유기적 협력체를 구축하였다.

1.3 관리시스템

1.3.1 ISO14001 인증

청정생산시스템 구축을 위해 ISO14001 인증을 확대하고 있다. 1995년 울산공장 본사, 현대·기아기술연구소, 23개 서비스센터 및 아산공장, 전주공장을 포함해 국내사업장의 경우 ISO14001 인증을 취득하여 매년 내·외부 심사를 통하여 엄격히 관리하고 있다. 해외사업장의 경우 2003년 터키와 인도 공장, 2006년 중국공장이 ISO14001 인증을 취득하였고, 2005년 5월에 생산을 개시한 미국 앨라바마 공장도 환경경영시스템을 구축하여 ISO14001 인증을 준비하고 있다.

1.3.2 환경회계

지속적으로 증가하는 환경비용을 체계적으로 파악하고, 측정·배분하여 내부 의사결정자와 이해관계자의 올바른 의사결정을 위한 정보제공을 위해 2001년부터 환경부에서 추진 중인 환경회계 사업에 참여하여 왔다. 지속가능보고서에 환경회계정보를 공시하는 것을 목표로 전사범위의 환경회계시스템 구축을 계획하고 있다.

1.3.3 환경경영 정보공시

현대자동차는 2003년부터 매년 지속가능보고서의 발간을 통해 환경정보를 공시할 뿐만 아니라, 환경경영 성과도 공개하고 있다.

1.4 연구개발과 설계

1.4.1 차세대자동차 개발

현대자동차는 수소연료전지자동차, 하이브리드전기자동차, 바이오 연료자동차 등 대체연료 자동차를 개발하여 상용화를 위한 노력을 하고 있다.

세계적인 수소연료전지회사인 UTC사와 공동으로 연료전지차를 개발하고 있다. 2004년 12월에 시동성, 주행성, 안전성 등 연료전지 차의 핵심기술을 획기적으로 개선한 「투산」 연료전지차를 개발하였으며, 2006년 독일 월드컵에 대회 운영차량으로 지원하여 시범 운행하였다. 2004년 「클릭」 하이브리드 차 50대를 시범운행하기 시작하였고, 2006년에는 「베르나」 하이브리드 차 약 230대를 시범사업에 투입하는 계획을 추진 중에 있다.

1.4.2 배출가스 저감

배출가스 저감을 통한 대기오염 최소화를 위해 양산차량에 신 파워트레인과 신기술 배기시스템 및 신 촉매시스템을 개발하여 적용하고 있다. 북미규제 대응을 위해 전차종이 초저공해규제(ULEV)를 만족할 수 있도록 개선을 추진 중에 있으며, 유럽의 배출가스 규제와 관련해서는 현대자동차가 판매하는 대부분의 가솔린차가 EURO-4 규제를 만족하고 있어 저공해차에 대한 요구에 대응하고 있다.

1.4.3 환경친화적설계

제활용을 고려한 제품설계 및 제품개발부문에서의 전 과정평가(LCA : Life Cycle Assessment)를 기반으로 한 환경친화적 설계(DfE : Design for Environment) 기법을 적용하고 있다.

1.4.4 전 과정 평가(LCA : Life Cycle Assessment)

제품의 생산, 사용, 폐기에 이르는 전 과정에 걸친 환경적 영향을 정량적으로 평가하는 LCA를 1998년부터 수행하고 있다.

1.5 조달(구매)

2004년부터는 협력사 품질평가제도인 '품질 5스타'에 환경경영체제 평가항목을 추가해 부품품질과 함께 환경경영측면을 평가기준으로 적용하고 있다. 환경규제 강화와 관련해 평가비중의 상향조정을 추진 중에 있으며 '기술 5스타'제도

와 연계해 적용해 나갈 예정이다. 2005년에는 그린 구매체제와 부품협력사의 환경경영체제 구축을 위해 부품협력사에 대한 환경경영교육과 협력사에 대한 ISO 14001인증 취득을 유도하고 있다. 2005년 기준 439개 1차 협력사 중 178개사가 ISO14001 인증을 취득하였으며, 2010년까지 1차 협력사 모두가 ISO 14001인증을 취득할 수 있도록 할 예정이다.

1.6 리사이클링

1.6.1 재활용 향상

2015년 까지 폐차중량의 95% 이상을 재활용할 수 있도록 재활용 관련 기술과 시스템을 개발하고 제반 인프라를 구축하고 있다. 2005년 10월에 유럽 및 국내환경관련 법규를 충족시키는 국내최초 친환경폐차처리장인 ‘자동차리사이클링센터’를 준공하였다. 자동차리사이클링 센터는 기존의 폐차처리과정에서 불완전하게 회수되던 각종 액상류 및 가스의 회수를 85% 이상 회수하게 하고 각종 내외장품을 소재에 따라 분류·처리하여 재활용률을 80%까지 끌어올리고 있다.

1.6.2 해체용이 설계시스템개발

2004년부터 해체용이 설계시스템을 개발하고 있으며, 현재 부분적으로 적용하고 있다. 이 시스템이 개발되면 설계단계에서 해체용이 설계(DfD : Design for Disassembly)를 실현하여 해체시간 및 관련비용을 최소화할 수 있다.

1.7 생산

1.7.1 온실가스 저감

온실가스를 줄이고 자원을 절약하기 위한 에너지 저감활동을 지속적으로 추진하고 있다. 이러한 노력의 일환으로 각 공장별로 에너지 TFT를 구성, 운영하고 있다. 또한 효율적인 에너지 운영을 위해 2005년 통합에너지관리시스템인 TEMS(Total Energy Management System)을 구축하여 국내공장에 우선 적용하고 있다.

1.7.2 자원효율성

생산 공정 개선을 통한 자원의 사용을 줄이고 이미 사용된 자원에서 발생한 폐기물에 대한 재활용률을 높이는 동시에 폐기물 발생 자체를 최소화하여 자원의 효율성을 높이기 위해 수자원 절감, 폐기물 절감 활동을 전개하고 있다.

1.7.3 환경오염물질

현대자동차는 자동차 생산 공정에서 발생하는 대기 및 수질오염물질, 폐기물, 유해화학물질 등을 저감하기 위하여 국내법적 기준치보다 더 엄격한 사내기준을 설정하여 관리하고 있다. 이러한 기준에 따라 배출원 관리를 통한 사전 저감 활동을 강화하고 있으며 오염물질의 배출량을 사전에 줄일 수 있는 기술개발과 개선에 힘쓰고 있다.

1.8 물류

아산공장, 전주공장, 울산공장을 포함한 국내 전사 순회 공동수송을 통해 개별수송시보다 물류시스템이 합리화됨으로서 환경적 영향을 최소화시키고 있다.

2. GM자동차

2006년 기준 세계 33개국에서 제조공장을 갖고 있으며, 200여 개국에서 약 92만대를 판매하고 있다. 순 매출액은 207,349달러이며, 총고용원은 284,000명이다.

2.1 이념과 방침

1991년에 환경원칙과 정책을 채택하였다. 이것은 전 세계의 공장, 제품, 종업원에게 적용하고 있으며, 업무실행에 가이드 역할을 하고 있다. 각 GM 공장은 현지의 환경가이드를 갖고 환경원칙을 수행하고 있다.

2.2 조직

에너지와 환경전략이사회(EESB : Energy and Environmental Strategy Board)가 GM의 글로벌 에너지와 환경전략의 개발책임을 맡고 있다. EESB는 에너지와 환경전략을 지원하는 관심문제의 전문가로 구성된 핵심 팀을 갖고 있으며, 설정한 에너지와 환경전략을 전 세계의 GM 제조시설에서 수행하기 위한 조직으로 WFG(Worldwide Facilities Group)를 두고 있다.

2.3 관리시스템

2.3.1 EMS(Environmental Management System)

모든 제조시설은 환경경영국제표준인 ISO 14001 요소와 GM 운영상의 특수

요소를 결합한 환경경영시스템을 수행하고 있다. 이를 통해 환경성적을 측정할 수 있고, 모든 제조시설에서 개선을 계획하고 목표를 위한 지식과 공정, 기술을 공유할 수 있다.

2.3.2 성과측정

글로벌 환경성적을 평가하고 보고하는 것이 GM의 환경정책이다. 전 세계적인 운영단위의 종업원으로 환경문제를 위해 구성된 「GM 환경 매트릭스 팀」은 모든 시설에서 에너지이용, 물 사용, 폐기물, 대기, 폐수방출 등의 평가를 위해 공통의 지표를 개발했다.

2.3.3 환경경영정보공시

2004년부터 환경사회보고서를 발행하여 환경성적을 포함한 환경정보를 공시하기 시작했다.

2.4 구매(조달)

원자재나 부품을 공급하는 공급자들의 모든 제조시설에서 ISO 14001의 EMS를 요구하고 있다. 2006년부터는 GM의 환경방침을 지지하는 공급자, 환경성적에 투명성을 보이는 공급자, 새로운 기술을 통한 GM환경성적을 개선한 공급자를 대상으로 환경우수상을 수여하고 있다. 공급자파트너십(SP : Supplier Partnership)은 자동차제조업자, 공급자, 미국 환경보호기간(EPA : Environmental Protection Agency)간에 만들어진 혁신적 파트너십으로, 환경성적의 개선을 목표로 하며 현재 39개사가 회원으로 있다.

2.5 생산

2.5.1 온실가스 경감

전 세계에 걸쳐서 온실가스를 줄이기 위해 자발적으로 에너지와 환경관리프로그램에 참여하고 있다. 2004년에는 온실가스 저감을 위한 운영활동을 입증하기 위해 글로벌 웹사이트를 만들어 활동정보를 공개하고 있다.

2.5.2 에너지 경감

글로벌에너지 팀(GET)은 에너지사용과 비용감소전략을 고안하고 있다. GET은 북미, 유럽, 라틴아메리카, 중동, 아시아태평양의 지역매니저로 구성되었으며

글로벌 데이터를 수집하여 새로운 목표를 세운다. 2005~2010년 간 10%감소의 목표를 세웠다.

2.5.3 물 사용/ 폐기물 감축

물 사용 감축을 통한 환경영향의 감소는 특히 물이 희소한 지역에서 더욱 활발히 이루어지고 있다. 또한 5개년 계획 하에 모든 폐기물의 15% 감축 목표를 달성하고, 2005~2010년 새로운 목표를 설정하였다. GM시설은 현지의, 지역의, 국가의 대기와 폐기물규정요건에 따라 운영된다.

2.5.4 오존경감

제품, 공정, 운영시설에서 오존경감물질을 제거하는 조치를 취했다. 어떤 제품도 오존경감물질(ODS : Ozone Depleting Sustances)을 포함하고 있지 않다. 냉매제가 포함된 시스템은 대체되고 ODS 냉매제는 리사이클 된다.

2.6 연구개발과 설계

2.6.1 연료효율과 배출가스저감

내부연소엔진의 효율성을 지속적으로 개선함으로써 연료효율을 향상시키고 배기가스 분출을 최소화하기 위한 광범위한 영역의 기술을 개발하고 있다.

2.6.2 청정에너지 차

내연엔진에서, 하이브리드 차에서, 그리고 수소연료전지 자동차에서 발전된 기술을 통해 청정에너지 차의 개발을 진행하고 있다. 하이브리드 차의 생산은 연료의 경제성과 배기가스 저감을 위한 전략이다.

2.6.3 환경친화적 설계(DfE)

제품의 전생애주기를 고려한 라이프사이클 사고는 GM 디자인 공정의 중요 부분이 되었다. 라이프사이클 사고는 연료소비와 배기가스 저감, 안전, 리사이클링을 위한 DfE에 의해 이루어진다.

2.7 리사이클링

2001년 리사이클링 매뉴얼을 웹 사이트에 게재함으로써 자동차 리사이클 정보를 쉽게 접근하게 한 최초의 기업이다. 최종처리 자동차(ELV : End-of-Life

Vehicle) 매뉴얼을 만들어 자동차부품의 리사이클 정보를 자동차해체업자에게 제공하고 있다. 자격이 있는 최종처리 자동차 해체업자 네트워크와 협력할 뿐만 아니라, 새로운 자동차생산에 재활용플라스틱을 이용한 리사이클링 중심의 디자인에 초점을 둔다. 국제적인 해체정보시스템(IDIS : International Dismantling Information System)을 통해서 글로벌 어프로치를 하고 있다. 현재 최종처리시 자동차 무게의 약 80%는 리사이클 되고 있다.

2.8 물류

완성차나 부품의 수송 시에 적재율 향상과 공동 운행 등의 효율적인 수송을 통해 CO2 발생을 줄이고 있다.

3. 도요타 자동차

2007년 3월 현재 도요타는 전 세계적으로 522개 자회사를 갖고 있으며, 자회사를 포함한 전체 고용인은 약 30만 명, 순 매출액은 239,480십만엔, 세전소득은 23,825십만엔, 순소득은 16,440십만 엔에 달하는 세계 최대 자동차회사이다.

3.1 이념과 방침

1992년에 채택된 「도요타 지구환경 헌장」을 통하여 ‘세계적 환경문제에 대한 종합적 접근’을 구현하고 있다. 이 헌장은 전 세계 관련 사업체 약 560개사에서 공유하고 있다.

3.2 조직

사장을 위원장으로 하여 연 2회 개최되는 「도요타 환경위원회」의 아래에 3개의 위원회를 설치해 각 분야의 과제나 대응 방침을 검토하고 있다. 제품 환경 위원회는 환경보전활동의 전사적 촉진기능을 맡고 있고, 생산 환경위원회는 조달, 생산, 물류분야의 환경보전을 맡고 있다. 리사이클 설계, 개발, 회수를 위해 리사이클 위원회가 있다.

3.3 관리시스템

3.3.1 연결환경경영시스템 (Consolidated EMS)

1996년부터 환경보전 관리의 틀로서 ISO 14001의 인증획득을 추진하였다. 또한 세계적으로 사업을 전개하는 경우 자회사를 포함해 종합적으로 환경부하를 줄이는 것이 중요하다는 인식하에 2000년부터 연결자회사를 대상으로 연결환경경영을 도입하여 그룹 전체로 환경보전 활동을 추진하고 있다. 연결 EMS의 대상 회사는 582개사로서 재무회계 상 연결자회사뿐만 아니라 그 외에 주요 생산 회사나 해외 판매 대리점이 포함된다.

3.3.2 환경회계

2001년 이후부터 환경회계를 실시하였으며, 생산 위탁한 7개 본체 제조회사의 환경회계자료도 공개하고 있다. 통합경영체제에 포함된 해외계열사에도 환경회계를 확대하고 있다.

3.3.3 환경경영정보공시

1998년부터 2002년까지는 환경보고서, 2003년부터 현재까지는 환경사회보고서를 통해 환경정보를 공시와 함께 환경성과도 공개하고 있다.

3.4 연구개발 및 설계

3.4.1 배출가스 저감

초 저 배출가스의 차의 생산대수 비율을 96%까지 달성을 목표로 하고 있으며, 클린 디젤차를 개발·도입하고 있다.

3.4.2 청정에너지 차의 실용화

하이브리드 차의 보급을 확대하고 수소 연료전지 하이브리드 차의 개발도 추진하고 있다.

3.4.3 전 과정평가

차량개발단계에서부터 전 과정평가(LCA)를 실시하고 있다. 이에 따라 도요타 고유의 환경영향평가제도인 Eco-Vas를 개발하여 개발 차종에 차례차례 적용하고 있다.

3.5 생산

3.5.1 ISO14001

1996년부터 환경보전 관리의 틀로서 ISO14001의 인증을 추진하였으며, 2000년부터 연결자회사를 대상으로 연결환경경영을 도입하여 그룹 전체로 환경보전 활동을 추진하고 있다.

3.5.2 EMS 사내감사

2005년부터는 공장 EMS 사내감사, 생산기술 EMS 사내감사를 실시하고 있다.

3.5.3 생산 공정상 CO2 저감

혁신기술의 도입을 통한 에너지 손실의 저감을 통해 CO2 배출량을 매년 170만 톤 이하로 줄이고 있다. 연비향상을 통해서도 Co2를 줄이고 있다.

3.5.4 환경부하 물질 저감

폐기물 저감, 물 사용량의 관리 철저, 자원의 절약을 통해 원천적으로 환경부하 물질을 줄이는 노력을 하고 있다.

3.6 물류

3.6.1 적재율 향상과 공동운행

완성차나 부품의 수송 시에 적재율 향상과 공동 운행 등의 효율적인 수송을 통해 CO2 발생을 줄이고 있다.

3.6.2 포장자재 사용저감

곤포·포장자재 사용량 저감, 회수가능용기(스틸제, 플라스틱제)의 적용확대, 포장자재의 슬림화 등을 통해 포장자재의 사용량을 줄이고 있다. 이를 위한 활동으로는 3R(returnable, reuse, recycling)활동, 포장재의 간소화, 재질변경이 이루어지고 있다.

3.6.3 물류거점에서의 활동

각 물류거점에서는 수질보전, 소음방지 등 미연방지관점에서 활동을 하고 있다.

3.7 조달(구매)

2002년에 사무용품과 장비의 100% 그린구매(Green Purchasing)를 이루었으며 새롭게 구매하는 물건에 대해서도 계속해서 그린구매를 촉진했다. 원자재와 부품의 모든 공급업자들(대상회사 약 450개)에게 ISO 14001 취득을 완료시켰다. 2006년 3월 조달가이드 라인 개정판을 발행하여 원재료, 부자재에 도요타 금지물질(현재 464 개 물질)의 비 함유를 추진했다.

3.8 리사이클링

3.8.1 리사이클 저비용화

리사이클 저비용화 추진의 일환으로 ASR(폐차잔재)³⁾비용을 줄이고 관계 법인과 제휴하여 감사를 철저히 수행

3.8.2 리사이클 시스템 구축

하이브리드용 전지의 회수를 위한 전국적인 시스템을 구축했으며, EU 25개국에 폐차회수 네트워크를 구축했다. 해외의 리사이클 법제화에 대응하기 위해 중국, 한국, 미국의 법제화에 관한 정보도 수집하고 있다.

3.8.3 해체기술 개발

2001년에 「리사이클 기술센터」를 설치하여 해체기술을 개발하고 해체공정을 단순화하는 도구도 개발하고 있다.

3.9 유통

판매점의 ISO14001 인증을 확대시키고 있다. 판매점은 중고차처리에 관한 내용을 고객에게 정확하게 인지시켜야 되고, 해체사업자와의 계약을 통해 사용 후 자동차의 처리 요청에 응한다. 부품 디스트리뷰터는 전국적으로 판매점으로부터 사용후처리부품을 지속적으로 수집하고 있다. 또한 환경경영에 기준한 판매점 업무운영을 재평가하고 있다.

3) ASR(Automatic Shredder Residue) : 사용 후 처리(end-of-life)자동차의 해체물로 부터 금속류를 회수한 후의 합성수지, 고무, 유리 등을 말함.

IV. 사례의 분석

1. 환경경영이념과 방침

환경경영의 이념과 방침은 1991년 GM, 1992년 도요타, 2003년에 현대자동차 순으로 제정하였다. 환경선언은 3개사 모두 본사와 해외자회사 구분 없이 세계적 관점에서 구현하고자 하고 있지만, 실천면에서 볼 때 연결EMS를 도입하고 있는 도요타의 정책이 가장 세계적으로 이루어진다고 볼 수 있다.

2. 조직

3개사 모두 최고경영자를 책임자로 하여 환경경영을 전담하는 위원회를 두고 있으며, 위원회 산하에 실행을 위한 분과위원회나 팀을 두고 있다. 현대자동차와 도요타는 위원회 산하에 3개 부문의 기능별위원회를 두고 있다는 점에서 매우 유사하다. 그러나 도요타의 해외생산 환경소위원회, 리사이클링해외소위원회는 현대자동차의 기능별위원회에서는 볼 수 없는 것으로 도요타가 해외부문의 환경경영을 중요하게 취급하고 이를 위한 조직체계를 갖추고 있음을 알 수 있다.

3. 관리시스템

ISO14001상의 환경경영시스템(EMS : Environmental Management System)을 환경보전관리의 기본 틀로서 이용되고 있고, 따라서 3개사 모두 ISO14001인증을 중요하게 여기고 있다. 특이한 것은 GM의 경우 ISO 14001 요소와 GM의 운영상 특수요소를 결합한 독자적 환경경영시스템을 수행하고 있다는 것이다. 도요타는 세계적으로 사업을 전개하는 경우 자회사를 포함해 종합적으로 환경부하 저감에 임하는 것이 중요하다고 생각되어 2000년부터 연결EMS를 도입했다.

환경회계에 있어서는 GM과 현대자동차는 아직 실시하지 않고 있으나, 도요타는 2001년 이후부터 실시하고 있으며, 생산 위탁회사, 통합경영체제에 포함된 해외계열사에도 환경회계를 확대하고 있다. 또한 3개사 모두 환경사회보고서를 통해 환경경영정보를 공시하고 있으며, 도요타가 1988년부터 시작함으로써 가장 빨리 시작하였다.

4. 연구개발과 설계

차세대자동차로서 청정에너지 차의 개발은 3사 모두 하이브리드 차와 수소연료전지 분야에서 활발히 진행되고 있다. 도요타는 이미 1997년에 하이브리드 차인 프리우스를 개발하여 본격적으로 시판 중에 있으며, GM과 현대는 훨씬 후인 2006년에 개발하였다. 3개 회사 모두 연비향상과 배출가스 감축을 위해 LCA에 의한 환경친화적설계(DfE)를 시행하고 있다. 특히 도요타는 고유의 LCA인 Eco-Vas(Eco-Vehicle Assessment)를 갖고 있다.

5. 생산

3개사 약간의 차이는 있지만 거의 비슷한 내용의 환경전략을 수행하고 있다. EMS 도입, 내부감사, 환경위험 감소와 미연방지, 환경부하물질과 폐기물감축, 유해물질관리, 대기, 수질오염방지 등을 통해 생산과정에서의 환경부하를 줄이고 있다.

6. 조달(구매)

3개사 모두 원자재와 부품공급업체들에게 ISO14001을 인증을 취득토록 하고 있으며, 도요타의 경우 대상회사인 원재료와 부품의 공급업체 450개사 모두가 ISO14001 인증을 취득 완료시켰다. 또한 협력사와 파트너 제도를 통한 녹색 구매 시스템을 시행하고 있다.

7. 물류

물류부문에서 3개사의 환경경영전략 수준은 현저한 차이를 보인다. GM이나 현대자동차의 경우 국내에서의 적재효율과 공동수송을 통한 물류시스템 합리화가 유일한 전략이다. 그러나 도요타는 곤포, 포장자재의 사용감축, 회수가능 용기의 적용확대, 포장자재의 슬립화 등의 구체적인 활동조치를 취하고 있으며, 완성차와 부품의 국내외 수송에 따른 환경 부담을 감소시키기 위한 노력을 하는 등 적극적인 환경경영전략을 수행하고 있다.

8. 유통

유통부문에서 GM과 현대자동차의 환경경영전략은 거의 없다. 그러나 도요타는 판매점의 ISO14001 인증도 확대시키고 있으며, 판매점이 중고차처리에 대한 내용을 고객에게 인지시키도록 하기도 한다. 또한 환경경영에 기준한 판매점 업무운영을 재평가하고 있다.

9. 리사이클링

3개사 모두 리사이클 중심의 설계와 기술개발을 통해 재활용 율을 향상시키고 있으며, GM과 도요타의 현재의 재활용률은 약 80%에 이른다. 해체를 쉽게 하기 위한 해체기술 개발도 중요하게 여기고 있으며, 또한 국제적 해체정보시스템의 교류, 리사이클링센터의 설립, 현지법제화에 대응 등을 통한 글로벌 어프로치를 하고 있다. 국내에서도 해체업자와 네트워크를 구축을 통해 리사이클을 하고 있다.

환경경영전략 요약

항목	현대자동차	GM자동차	도요타자동차	비고
환경경영 이념과 방침	-2003년 공표 -세계적 관점에서 구현	-1991년 공표 -세계적 관점에서 구현	-1992년 공표 -세계적 관점에서 구현	
조직	-CEO가 위원장인 위원회 -3개 기능별 위원회	-CEO가 위원장인 위원회 -전문가 그룹과 전세계 운영 팀	-CEO가 위원장인 위원회 -3개 기능별 위원회	도요타는 기능별 위원회 산하에 해외생산환경소위원회, 리사이클링해외소위원회 등
관리시스템	-환경회계 계획 -환경경영정보공시 (2003년부터 지속가능보고서)	-글로벌 환경성과 측정 -EMS -환경경영정보공시 (2004년부터 지속가능보고서)	-연결환경경영시스템 -환경회계 시행 -환경경영정보공시 (1998년부터 환경보고서)	-도요타자동차:2003년부터 환경사회보고서 -GM 운영상의 특수요소 고한 EMS
연구개발/설계	-차세대자동차개발 -배출가스 저감	-연비향상과 배출가스 저감	-배출가스 저감 -청정에너지 차 실용	*도요타 고유의 LCA(Eco-Vas)

	-LCA에 따른 환경친화적설계(DfE)	-청정에너지 차 생산 -환경친화적 설계(DfE)	화(프리우스 시판) -LCA에 따른 환경친화적 설계(DfE)	
생산	-연비향상 -온실가스 저감 -생산공정상 자원 효율 -ISO14001인증	-ISO14001인증 -온실가스 저감, 에너지 저감 -물 사용 감축 -폐기물 감축 -오존경감	-ISO14001 인증 -EMS 사내감사 -Co2, 환경부하 물질 저감 -수자원절약 -연비향상	
조달 (구매)	-「품질5스타」부품 협력제도 -ISO14001인증 유도	-ISO14001의 EMS -공급자파트너십(SP : Supplier Partnership)	-사무용품과 장비 100% 그린구매 -원자재, 부품공급업자의 ISO14001 인증 -조달가이드라인	
물류	-순회 공동수송	-적재율 향상과 공동 운행	-적재율 향상과 공동 운행 -포장자재 사용저감 -물류거점의 수질보전, 소음방지 -포장자재 간소화와 재질변경	
유통			-판매점 ISO14001인증요구 -판매점의 ELV에 대한 고객인지 -판매점과 해체사업자 회수 계약	
리사이클링	-리사이클 저비용화 추진(ASR) -폐차회수네트워크 구축, -해외리사이클법제화에 대응 -리사이클 기술센터를 통한 해체기술개발	-해체 매뉴얼 제작 통한 리사이클 정보제공 -최종처리 자동차의 해체업자와 네트워크 구축 -해체 이를 위한 리사이클 중심의 디자인 -국제적 해체정보시스템 통한 글로벌 어프로치	-리사이클 기술과 시스템 개발을 통한 재활용율 향상 -EU 자동차리사이클링 센터 준공 -해체용이 설계와 디자인	

V. 결론과 시사점

지금까지 한국, 미국, 일본의 대표적 자동차 기업인 현대, GM, 도요타자동차의 환경경영전략을 비교한 결과 다음과 같은 결론과 시사점을 찾을 수 있었다.

첫째, 3사 중 도요타의 환경경영 전략과 실천수단이 가장 앞서 있었다. 도요타는 환경경영의 이념과 방침은 GM 보다 1년 늦은 1992년도에 제정·공표하였지만 전 부가가치 사슬에 걸쳐서 환경경영전략들이 수행되고 있을 뿐만 아니라 가장 적극적 환경경영의 전략수단이라 할 수 있는 환경회계와 연결 환경경영시스템을 3개사 중 유일하게 시행하고 있었다. 이러한 결과는 환경에 대한 국가수준과도 관련이 있을 수 있는데, Frieder Rubik(2006)은 제품중심환경정책을 나타내는 통합제품정책의 국가별 수준을 측정한 연구를 수행하였는데 일본은 미국보다 높은 수준에 있었다.

둘째, 가치사슬(Value Chain)에 따른 특징과 수준 차이가 있었다. 최고경영자를 최고책임자로 하는 조직부문, 차세대자동차 개발, 친환경설계를 주 내용으로 하는 연구개발과 설계, 그리고 전통적으로 환경위험이 가장 많이 따르기 때문에 환경오염 부담 경감이 위주가 되는 생산 부문에서는 3개사가 거의 비슷한 수준을 보이고 있다. 또한 리사이클링 부문에서는 3사가 글로벌어프로치를 하고 있는 특징이 있는데 이는 EU를 비롯한 각국의 환경규제가 강화됨에 따른 현지법제화에 대응하기 위함으로 해석된다. 그러나 완성차와 부품의 국내외 수송과 관련한 물류부문과 유통부문에서는 도요타가 가장 앞선 환경경영 전략을 수행하고 있으며, GM이나 현대자동차가 가장 취약하게 나타나고 있는 부문이다. 특히 유통부문에서는 GM이나 현대자동차 환경경영 전략은 진무한 실정이다.

셋째, 3사가 환경경영에 대한 의지와 목표가 담긴 글로벌 환경 방침을 대내외에 공표하였지만, GM과 현대자동차는 그에 상응한 해외부문의 실천 전략이 도요타 자동차에 비해 많이 부족하고 있다. 이는 본국에서와는 달리 해외에 있어서는 현지사정에 따라 수동적으로 대처하는 측면이 있기 때문으로 볼 수 있으며, 이는 환경문제를 규범적이고 사회적 책임차원으로 접근하는 인식이 암묵적으로 잔재되어 있음을 반증하는 것이다. 세계적 다국적기업에 걸맞게 적극적이고 자발적인 환경경영을 통한 기업이익의 추구라는 새로운 패러다임에 실질적으로 적응해야 하고, 그에 따른 실행 전략을 개발해야 할 것이다.

마지막으로 3사 모두 ISO14001상의 환경경영시스템(EMS : Environmental

Management System)을 환경보전관리의 기본 틀로서 중요하게 이용하고 있으며, 도요타의 경우는 협력업체는 물론 판매점에서 까지도 ISO인증을 취득하도록 하고 있다. 이는 국제기구에서 정한 글로벌 스탠다드가 규범으로서만이 아니라 실제로서 존재하고 있음을 의미한다. 따라서 자동차기업 뿐만 아니라 다른 산업에 있어서도 ISO14001인증을 통해 오늘날의 세계적으로 점증하고 있는 제품중심 환경규제에 대응수단으로서 고려해야 할 것이며, 우리나라의 자동차 부품기업들도 ISO14001인증을 통해 환경경쟁력을 가져야 함을 시사하는 것이다.

참고문헌

1. 강현수·주상호, “ISO14001 환경경영체제인증획득이 기업경영성과에 미치는 영향분석,” 한국생산관리학회지, 제14권 제2호, pp.63~91.
2. 김장환(2005), 환경경영시스템도입이 기업의 재무성과에 미치는 영향에 관한 실증적 연구, 중앙대 박사논문.
3. 김장환·장지인·이윤상, “환경경영시스템인증획득이 기업의 재무성과에 미치는 영향에 대한 연구-ISO14001 도일을 중심으로-,” 회계정보연구, 제23권 4호, pp.1~24.
4. 김종대·연병모, “LG화학의 환경경영전략 및 시스템에 관한 사례연구,” 대한경영학회, 제18권 4호, pp.1,807~1,833.
5. 남익현, “환경경영체제와 기업경쟁력: 유한킴벌리 사례,” 경영사례연구, 제38권 제1호, pp.81~101
6. 명창식, “도요타자동차와 현대자동차의 환경경영전략에 관한 비교 연구,” 국제경영리뷰, 제9권 제2호, pp.135-158.
7. 박재흠(2003), 자동차산업의 환경경영평가를 위한 모형구축 및 사례연구-AHP를 활용한 가중치 도출을 중심으로-, 한국과학기술원 석사논문.
8. 박창길, “환경경영현상의 비판적 고찰,” 연세경영연구, 제41권 제1호, pp.45~70.
9. 박헌준·권인수·신현환·정지웅, “기업의 환경성과와 재무성과간의 관계,” 경영학연구, 제33권 제5호, pp.1461-1487.
10. 장기운·한두봉, “철강산업의 환경경영활동이 경영성과에 미치는 영향 분석,” POSRI 경영연구, 제6권 제2호, pp.46~64.
11. 정은재(2001), 기업환경보고서에 기초한 환경경영성과 측정과 국내기업의 환경경영사례연구, 한국과학기술원 테크노 경영대학원 박사논문.
12. 안윤기, “중소기업의 환경경영체제구축방안과 정책에 관한 연구,” 환경정책, 제11권 제1호, pp.73~103.
13. 윤재홍·김영진, “중소기업의 환경경영에 대한 인식과 운영이 기업성과에 미치는 영향,” 중소기업연구, 제22권 제1호, pp.63~91.
14. 이수열(2003), 기업환경경영전략의 동태적 변화 : 수사와 실제, 박사학위논문, 한국과학기술원.
15. Christie, I., Rolfe, H. and R. Legard(1996), *Cleaner Production on*

Industry, London, Policy Studies Institute.

16. Frieder Rubik, "Policy Profile: Integrated Product Policy—Between Conceptual and Instrumental Approachs in Europe," *European Environment*, Vol.16, pp.307~320.
17. S.B. Banerjee, "Corporate Environmental Strategies and Actions," *Management Decision*, Vol.39(1), pp.36~44.
18. <http://www.hyundai-motor.com/index.html>
19. http://www.toyota.co.jp/jp/environmental_rep/06/download/index.html
20. <http://www.gm.com/corporate/responsibility/environment/>

Abstract

Comparison of Environmental Management Strategy in the Auto Company of Korea, America and Japan,

-Focusing on Case Study in Hyundai, GM, Toyota Co.-

Myung, Chang-sig*

Dramatic increase of social concerns on the environments has led companies to take into account environmental issues in strategic decision-making. The strategic consideration on environmental management is essential to the modern companies.

This study was initiated with a research purpose to explain the level and the characteristics of corporate environmental strategy through comparing the Hyundai, GM and Toyota Motor Company. The research method adopted by this research is a case analysis. The degree of environmental management strategy was evaluated in functional sectors or value chain including the production, research and development, procurement, logistic and recycling etc. Consequently, this study could find that Toyota is the most advanced company in the level of environmental management strategy. Also there are many differences among three companies in the level and degree of environmental management strategy. Hyundai and GM did not consider environmental management in foreign subsidiaries as much as Toyota. Motor Company. Also the study find out there are actual gaps between the rhetoric and reality in environmental management strategy in Hyundai Motor Co. All companies included in this study consider importantly ISO14001 as the tool to maintain the environmental management of their companies.

Key Words : EMS, Environmental Management Strategy, ISO14001

* Professor, Dept. of International Trade, Sangji Univ.