



일본 인쇄산업의 위험 관리 관련 업계 연대 통한 범업계 대책 '주문'

일본 인쇄산업은 지난 2011년 동일본 대지진 이전과 이후로 그 인식과 대처가 크게 달라졌다. 인쇄산업에 있어서 커다란 과제와 역할을 부여하는 기회가 됐다고 할 수 있다. 실제로 당시 동일본 지역 일대에서는 대지진과 쓰나미로 인해 제지공장과 잉크 등 관련 자재공장에 연이어 재해가 발생했으며, 용지, 필름, 잉크 등의 생산이 불가능해지고, 공급도 부족함에 따라 가격이 폭등하는 위기상황이 초래하기도 했다.

글 | 김상호 객원기자

후쿠시마 원전 사고의 여파로 심각한 전력부족 문제가 발생하면서 일본전산업계에 큰 타격을 줬으며, 인쇄업계도 일관된 공정을 진행해야 하는 인쇄산업의 성격상 치명적인 문제를 야기할 수 있는 조업 정지나 자재조달 부족 등의 사태가 장기간에 걸쳐 이어졌다. 이는 출판물과 식품 등 생활 관련 마케팅에 대한 공급부족이라는 커다란 혼란을 일으킬 정도로 심각했다.

이같은 위기상황이 발생하자 앞으로 인쇄업계와 관련업계가 함께 연대하면서 범업계적인 대처를 하는 한편, 인쇄업계 단독으로도 위험에 대한 대책을 세워야 한다는 필요성이 제기됐다. 우선 일본의

인쇄업체들은 전국의 우체국만큼이나 많은 숫자(2009년 현재 우체국 2만4000개, 인쇄사업자 2만3905개)를 바탕으로 갖고 있는 정보처리능력을 활용하는 비즈니스모델을 추진하고 있다. 일본 전역의 기초자치단체와 말단행정단위인 '町'에 이르기까지 밀착형 성격을 띠는 것을 전제로 하고 있다.

세부적으로는 일선 행정조직, 자치단체, 경제단체 같은 여러 단체와의 협력관계를 구축, 정보처리나 물류 등의 수발신 업무를 중심으로 하는 새로운 형태의 재해 방지와 연대체제 등 지역사회와 일체된 사업조직을 목표로 하고 있다.

자재조달 생산공정 품질 시스템 공동 이용

클라우드 환경에 따른 정보 제휴와 원격지간의 협력 체제의 구축이라는 가지역무선 LAN을 활용한 인프라 정비 및 제휴가 주요 과제가 되고 있다. 실제로 이 프로젝트가 진행된다면, 제지회사, 잉크회사, 인쇄기 제조사, 출판사, 유통회사 등이 연관을 맺게 될 것이며, 정보공유와 함께 시스템 단계에서도 실현할 수 있는 공동의 조직이 필요하게 된다.

예를 들면, IT네트워크를 활용한 정보의 표준화와 공유화를 도모하면서 동시에 관련자재업체와의 공급체인망을 구성함으로써 보다 효율적이고 신속하게 재해에 대처할 수 있는 계기를 마련할 수 있게 될 것이다. 특히 인쇄산업 관련업체와의 클라우드 구축은 재해대책이나 원격지에 위치한 공장과의 제휴와 연대 및 지원책을 높은 수준으로 효율화하고 안정화시킬 수 있을 것으로 기대할 수 있다.

구체적으로는 자사공장내의 설비, 관리와 기기, 기간시스템을 네트워크화함으로써 다양한 정보를 '보는 것'이 가능해짐에 따라 관리비용의 절감이나 탄소가스 발생의 감축, 자금 흐름의 개선 효과를 거둘 수 있을 전망이다.

특히 경영관리를 철저히 하고 업계의 관련시스템과 시스템을 연결시켜주는 역할을 수행하는 동시에 생산계획의 전체 최적화를 각사 공동체제 바탕으로 추진해 나갈 수 있을 것이다. 또한 거래처기업의 피해상황과 복구시기의 확인, 계획정전 등에 의한 공장가동상황의 확인 및 부품공급능력 상황 등에 대한 정보수집을 하고, 생산활동 예측정보 등을 신속하게 입수하는 것을 기업전략으로 빼놓지 않고 실행할 수 있게 될 것이다.

또한 식품산업은 물론 의료용 영양식품 등에 이르기까지 우선적으로 생산할 수 있는 관청과 재료메이커에서 유사시에 우선 제조할 수 있는 품종을 조사하는 업무도 신속하게 처리할 수 있을 것으로 기대를 모으고 있다.

실제로 이러한 움직임이 계획으로 그친 것만은 아니다. 인쇄지류 관련업체와 정보 오픈네트워크화가 진행된 사례가 적지 않다. 인쇄업체와 지류업체를 비롯한 기자재업체의 오픈정보화는 오랫동안 과제의 하나였다. 지난 2008년 9월부터 2009년 10월까지 1년여 동안 JAGAT와 紙-Net는 전화, 팩스에 의해 수발주하는 시스템화를 추진해 별다른 문제없이 운영하는 성과를 올렸다. 이에 따라 실증실험이 끝난 후에도 지속적으로 운영하고 있다. 수발주 EDI(기업간 전자데이터 교환)의 실현에는 다종다양한 용지명칭의 코드화가 필수적이며, 지류유통업체는 1972년부터 품명코드가 책정돼 있기 때문에 별도의 작업이 필요치 않다. 인쇄업체와 지류유통업체가 EDI를 실행한 이후 거둔 성과는 도입 초기와 도입 이후의 노동력 투입이 경감됐다는 것이다. 더 나아가서 양 업체의 EDI가 전면적으로 확대되면, 경영효율의 개선에 있어서 대폭적인 성과를 거둘 것으로 기대하고 있다.

전력 삭감 대응하는 전력 공동 이용

만성적인 전력 부족에 시달리고 있는 것은 일본 산업계의 공통적인 문제이지만, 일본 인쇄업계는 전력공급 문제에 있어서 국가의 지원을 이끌어내면서 지역의 스마트커뮤니티 구성에 참여하는 등 적극적인 제휴를 검토할 필요가 있다. 한편, 인쇄업계로서는 유사시에 대비해 자기발전장치의 설치 및 태양열전지 등의 공동설치를 추진해 앞으로 장기적이고 안정적인 전력 수급이 가능하도록 해야 할 필요가 있다.

전력삭감과 환경비즈니스에 대한 협업의 사례는 금양사가 지난 2010년 3월, 전력삭감이 시작된 후에 인쇄업계를 대상으로 환경비즈니스에 관한 사례를 들 수 있다. 금양사는 환경솔루션을 도입한 이후, 생산라인에서 사용전력을 대폭 삭감하는데 성공한 바 있으며, 공조 부문 같은 간접전력에서의 낭비를 제거하는데 성과를 거두기도 했다. 앞으로는 생산동력의 추가적인 삭감의 실현 또는 생산동력의 생산성을 높이는 환경개선솔루션이 주목받을 것이다.

재해에 대비한 백데이터센터 건립

시스템의 공공이용이나 원고데이터의 송·수신을 보다 효율적으로 한다거나, 전력의 안정적인 공급, 안전설계의 확보를 위해서 데이터센터의 역할을 새롭게 활용하는 방안을 추진하고 있다. 원고 등 중요도가 높은 데이터센터에 축적하는 방법을 통해 지진, 태풍 등의 자연재해로 발생하는 리스크에 대비하고 있다. 특히 지리적으로 떨어져 있으면서 상대적으로 안전한 곳에서 엄중한 관리를 할 수 있을 뿐 아니라, 데이터를 손쉽게 격납할 수 있는 서버를 내장성이 우수한 건물 내에 백업센터를 설치하고, 정전이나 전력공급이 불안정할 경우를 대비하는 것이 중요성이 매우 커졌다.

Risks at Work



인쇄업체와 관련업체가 함께 연대하면서 범업계적인 대처를 하는 한편, 인쇄업계 단독으로도 위험에 대한 대책을 세워야 한다는 필요성이 제기됐다.

안정 사회 지향하는 인쇄산업의 혁신

일본 총무성이 2010년에 발행한 '정보통신백서'에 따르면 핵가족, 노령화에 의한 노동 인구의 감소를 보완하는 동시에 지역의 고용 창출에 기여하고 지구환경 문제에도 대응함으로써 안정적인 사회를 지향하는 사회전체적인 협의의 필요성이 제기되고 있다. 이미 사회전반의 정보처리산업 발달과 함께 인쇄산업은 안정적인 사회 건설을 위한 핵심 역할을 담당하고 있다. 고품자나 사회적 약자를 유연하게 고용하고 있을 뿐 아니라 떨어져 있는 생산현장과의 연계 체제 구축 등 JCT기술을 활용하는 수준에 이르고 있다.

또한 다양한 기자재를 취급하는 동시에 전력, 가스 등 에너지를 소비하기 위해 다른 기업이나 소비자를 대상으로 안정적이고 유연하게 행동하고 이를 실천에 옮길 필요도 있으며, 이미 상당 부문에서 실행하고 있다. 이에 따라 인쇄산업이 안정적이고 예측 가능한 사회에 공헌하기 위한 사업을 계속하기 위한 혁신이 추진되고 있음은 빼놓을 수 없는 사실이다. 당연한 일이지만 인쇄업 본연의 업무에 있어서도 소비량의 삭감이나 순환형 산업으로의 전환이 적극 논의되고 있다. 전력, 가스 등 에너지 소비량 삭감과 이런저런 기자재 메이커와 연대한 기술혁신의 공동추진이 반드시 필요한 수준으로까지 여겨질 정도로 인식의 전환이 급속하게 이뤄지는 것이다. 동시에 '무수 오프셋인쇄'나 '(제작과정에서)탄소가 소모되지 않는 인쇄'에 대한 바른 지식습득에 관한 사회교육이 철저하게 인쇄업계 전반에

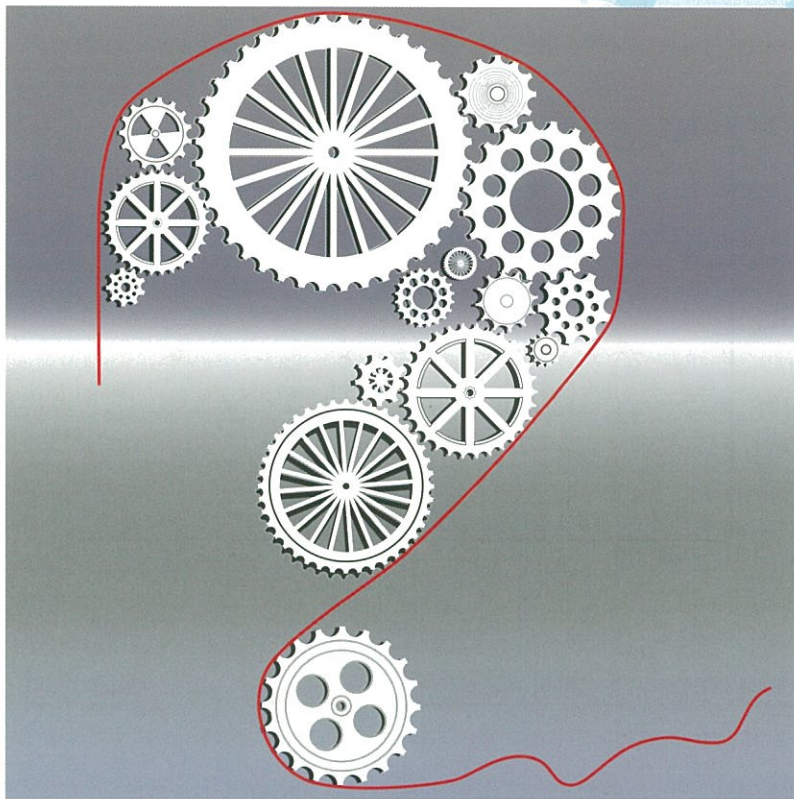
서 이뤄지는 동시에 유지되고 추진될 필요성이 제기되고 있다.

일부 대형 인쇄사에서는 화석연료나 원자력을 대체하는 태양열 등 새로운 에너지원 개발에 대응하는 방안의 하나로 부품 공급을 중심으로 하는 기술개발이 추진되고 있다. 앞으로의 인쇄산업은 새로운 사업의 하나로 환경에너지 기술을 융합하는 한편으로, 환경 관련 기술의 발전에도 기여하게 될 것으로 기대를 모으고 있다. 이어 중국이나 신흥개발국과의 차별화를 위해서도 환경문제에 관한 '전문 조직'을 만들어 기술을 기초로 하는 고도의 혁신을 추진하고 일본의 순수한 첨단 기술을 활용하는 글로벌한 전개를 적극적으로 모색하고 있다.

이런 움직임을 현실화시키기 위한 사례의 하나로, 개인용 단계에서 탄소가스 배출량을 감소시키는 기술을 실용화하는 컨소시엄을 추진하고, 협의하는 모임이 설립되기도 했다. 2010년 11월에 설립된 이 컨소시엄에는 국립 정보학연구소, 요판인쇄(주), 일본유니스 등 유력한 기관과 회사들이 참여했다. 이 모임에서는 개인 단계에서 배출하는 탄소가스의 발생량에 관한 실증적인 실험을 세계 최초로 실행하는 성과를 올리기도 했다. 이에 따른 성과는 개인 수준에서 상품 생산량과 배출가스 양에 상응하는 사용분량을 후대전화를 이용해서 파악할 수 있었다. 요판인쇄는 실증실험을 코디네이트하고 가스 배출권 거래시스템을 개발하거나 실증실험을 담당하는 사무국을 운영하는 책임을 맡기도 했다.



인쇄산업이 안정적이고 예측 가능한 사회에 공헌하기 위한 사업을 계속하기 위한 혁신이 추진되고 있음은 빼놓을 수 없는 사실이다.



생산자는 정보가 필요한 기업이나 서비스에 대해 자신이 제공할 수 있는 정보 카테고리의 수집된 정보를 제공하는 동시에 관련된 정보를 패키지화한 인쇄매체를 배포해 제공하는 서비스는 그 중요성을 강조할 필요가 없을 정도로 중요하다.

다핵화 정보커뮤니케이션 기술 서비스

디지털인쇄의 확산에 따라 소량다품종이 일반화될 정도로 많아지면서 시장의 다양화와 스마트해진 사회에 대응하기 위해서 대중매체에 의존하는 프로모션이 감소하고 있다고 가정한다면, 디지털인쇄에 의한 소량다품종인쇄가 빛을 발하는 결과를 볼 것이다. 생산자에게도 필요한 기술이며, 인쇄매체를 통해 확인할 수 있다는 점에서 자원의 낭비를 막는 사회에 공헌할 수 있다는 것은 확실하다. 이에 따라 생산자는 정보가 필요한 기업이나 서비스에 대해 자신이 제공할 수 있는 정보 카테고리의 수집된 정보를 제공하는 동시에 관련된 정보를 패키지화한 인쇄매체를 배포해 제공하는 서비스는 그 중요성을 강조할 필요가 없을 정도로 중요하다.

사례는 관련 콘텐츠를 모바일사이트를 이용해 발신하는 서비스가 개발, 이용된 것을 들 수 있다. 모바일, 스마트폰 등에 의한 디지털콘텐츠 수요가 증가하고 있는 가운데 전자서적, 음악, 영상, 화면 등의 디지털콘텐츠의 유통을 지원한 한 회사가 지원한 디지털콘텐츠 발신 지원 서비스는 통신 캐리어를 운영하는 노하우를 갖고 시스템적으로 구축하고, 여기에서 얻은 데이터를 지원하는 동시에 출판사 등 콘텐츠 보유자가 갖고 있는 정보를 디지털매체를 통해 공급하는 것으로 요약된다. 즉, 콘텐츠 보유자에게서 유저에게까지 콘텐츠를 유통하는 사업을 원활하게 전개하는 것이다.

정보 디바이스와 콘텐츠 집약

스마트폰에 의한 정보수집, 발송이 보편화된 시대가 되면서 이전의 노트북 이상의 유비쿼터스한 정보커뮤니케이션의 실현이 가능해졌다. 미래지향적이면서도 안정적인 사회를 구현하기 위해서는 이들 매체들

이 갖고 있는 휴대성이 뛰어난 매체라는 장점을 살리면서도 적절하게 콘텐츠 가공능력을 발휘할 수 있느냐에 대해 초점이 맞춰지고 있다. 구체적으로는 전자전단, 전자카탈로그, 전자출판, 전자교과서 등이 주류로 등장할 것으로 예상되고 있다. 이에 따라 전자미디어에 적합한 콘텐츠를 제작하는 동시에 표현하는 기술이 요구되고 있다.

한편으로 전자표시기기 기술의 급속한 발전에 따라 소형화, 경량화되는 추세를 보이고 있는 휴대전화, 문고판 사이즈에서 노트사이즈로 커지고 있는 iPad로 대표되는 태블릿형 단말기, 노트북 등이 인기를 끌고 있다. 이들 제품들은 CMYK를 충실하게 구현해 색의 재현성이 뛰어나다는 장점을 갖고 있을 뿐 아니라 색의 변환, 기기에 따른 차이가 발생하는 과거의 한계도 뛰어넘고 있다. 이는 오랜 기간 동안 인쇄공정에서 쌓은 노하우를 프로그램에 반영한 인쇄산업의 우수성을 보여주는 것이라고 할 수 있다.

데이터의 출력에 있어서도 시각장애자를 위해 음성서비스를 제공하는 기능을 고려하는 방안이 전자표시기기에만 국한되지 않고 다양한 복수의 콘텐츠를 통해 표현하는 방안을 추진하고 있다. 결론적으로 디지털시대가 도래하면서 인쇄산업에 대한 재평가로 바른 정보를 제공하고, 어떻게 인쇄산업이 갖고 있는 노하우, 인적 또는 물적 네트워크를 활용해 사회에 공헌할 수 있는가는 이미 중요한 것으로 평가받고 있다.

탄소가스의 배출량 급감 등에 대해 인쇄산업이 상당부분 공헌하고 있는 것은 앞으로 인쇄산업이 제공할 수 있는 사회적 공헌에 대한 기대감을 감안한다면 '미미한 수준'에 그치는 것일 수도 있다는 기대감과 책임감이 일본 인쇄업계와 관련업계의 분발을 요구하고 있다. Ⓜ

출처 : 스마트사회에 공헌하는 일본인쇄산업