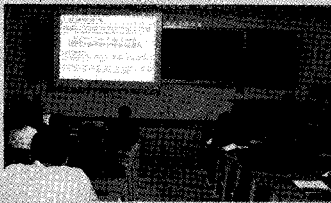


# (사)한국펄프·종이공학회 2004 추계 학술 발표회



(사)한국펄프·종이공학회(회장)박종열는 지난 11월 4일, 5일 양일간에 걸쳐 국민대학교 7호관에서 2004년도 추계 학술발표회를 개최하였다.

한국과학기술단체 총연합회의 후원으로 열린 이번 학술 발표회는 총 40여건의 논문과 특별강연 2건이 전국 제지관련 학계인사 200여명이 참석한 가운데 발표되었다.

이번 행사를 주도한 국민대학교 김형진 교수에 따르면 펄프·종이공학회는 여타 학회와 달리 산업계의 참여가 왕성하여 발표 논문내용이나 참여 열기가 매우 높다는 전통을 갖고 있다고 평가하고 특히 이번 발표회는 세계적인 권위를 갖고 있는 중국의 반지싱 교수와 제지산업의 대표분야인 골판지 포장산업의 경영 현황과 미래 전략에 대하여 듣게 되어 의미가 깊었다는 평가가 많았다고 한다.

이와 관련하여 류중우 이사장 발표전문과 반지싱 교수의 강연내용을 게재한다.

## 미래 골판지포장산업을 위한 지속성장 전략

한국골판지포장공업협동조합  
이사장 류중우

### 1. 골판지포장산업의 이해

#### 1) 시장의 변화

우리나라의 제조업체들은 중국의 급부상과 대기업의 생산거점 해외이전, 원자재가격 상승이라는 대변혁의 소용돌이에 휘말려 오고 있으며, 우리 골판지포장산업의 현주소도 마찬가지로 '시계제로'라는 말이 적절한 표현이라고 할 수 있을 정도로 구조적으로 급변하고 있는 상황에 놓여 있습니다.

1970년대 초기 공업화과정에서 고속성장을 시현해왔던 골판지포장산업이 포장다수요부문인 경공업산업의 퇴조

가 두드러지게 나타나고, 다방면에서 구조조정이 일어난 IMF체제 이후, 수요의 둔화현상과 설비의 고속·광폭화 현상이 교차하면서 공급이 수요를 초과하는 상황을 낳게 하였습니다.

\* 기간별 골판지포장 생산 동향

구분	1970	1980	1990	2000	2003	
생산능력	1.4억㎡	9.5억㎡	30.9억㎡	47억㎡	49.5억㎡	
생산실적	수량	1.1억㎡	7.1억㎡	22.2억㎡	34.3억㎡	38.4억㎡
	금액	104억원	1,502억원	7,456억원	1조4,608억원	1조9,671억원
년간 성장률(%)		65.5%	31.1%	5.4%	4.0%	

위의 표에서 보시는 바와 같이 우리 골판지포장산업은 현재 약 2조원의 시장규모를 보이고 있는데, 지난 70년대에는 매년 65.5%, 80년대에는 매년 31%의 초고속 성장을 해오다, 90년대 들어 한 자릿수 성장에 머물렀고, 최근 들어서는 2~3%로 성장세가 둔화되는 국면을 맞고 있습니다.

아울러 경제수준의 발달로 생활수준이 향상되면서 90년대 들어 비포장 농산물의 포장상품화, 포장의 고급화 등이 이루어지고, 2000년 대들어 산업부문에 디지털화가 진전되면서 홈쇼핑, 택배포장이라는 새로운 포장수요가 등장하게 되는 등 포장재 수요패턴도 상당한 변화를 가져왔습니다.

구분	70년대	80년대	90년대	2000년대
주력 시장	신발, 섬유	경공업, 섬유	농산물, 가전	무선기기, 신유통 (홈쇼핑, 택배 등)

## 2) 산업 및 제품의 특징

골판지라는 용어가 등장하게된 것은 1963년 한국골판지포장공업협회 설립 당시, 일본의 단보루로 통칭되던 용어를 대신하여 받고랑의 형상을 띤 골, 골판지로 이름을 정하여 1964년 10월에 KS 외부포장용골판지상자가 제정되면서 산업용어로 자리를 잡게 되었습니다.

골판지포장산업은 생산양태에 따라 골판지원지에서 골판지 및 골판지상자를 일관생산하는 일관업체 3개사와 골판지원지를 구입하여 골판지 및 골판지상자를 제조하는 골판지포장업체 127개사, 그리고 골판지를 구입하여 골판지상자를 가공하는 지함업체 약 1,000개사로 나눌 수 있습니다.

\* 기간별 골판지포장 생산 동향

일관업체	골판지원지	골판지	골판지상자	3개사
전문업체		골판지	골판지상자	127개사
지함업체			골판지상자	약 1,000개사

※일관업체 : 한국수출포장, 삼양판지, 대울제지

이들 3개업체중 골판지상자를 제조하는데 있어 가장 효율적인 업체는 어느 것인가에 대한 논란이 있었으나, 골판지원지는 다양한 지종으로 업체마다 생산지종이 서로 다르다는 점에서 공정상 골판지원지와 골판지의 공정 통합에 따른 시너지를 확보할 수 없고, 부가가치가 낮고 제조공정이 연결된 골판지와 골판지상자를 분리하는 것도 비효율적이라는 점 때문에, 국내의 학계에서는 골판지상자 시장의 78%를 담당하는 전문업체인 골판지포장업체 형태가 골판지상자 제조업체의 효율적인 제조공정이라는 해석을 내놓고 있습니다만, 추가적인 검토가 필요하다면, 여기 제시는 교수님들께서 연구해 주셔야할 분야인 듯 합니다.

이러한 골판지포장은 강하면서도 부드러운 강유양성을 갖는 등 활용가치가 매우 높고, 원료의 95% 이상이 재활용되는 환경 친화 제품이라는 장점을 가지고 있으며, 부피가 크기 때문에 수요지 중심으로 분산 분포하는 전형적인 중소기업형 구조를 보이고 있습니다.

현재 골판지포장제조업체는 중소기업 고유업종으로 지정되어 대기업이나 공기업의 사업 참여가 제한되어 법적으로 영역 보호를 받고 있는 이유도 이러한 중소기업형의 전형을 갖고 있기 때문입니다.

## 2. 골판지포장산업의 기업환경

### 1) 원자재 수급 불균형 심화 및 글로벌화

지난 95년도까지 국내 골판지원지의 해외 수출은 극히 미미한 수준이었으나, 96년부터 수출이 개시된 이래 IMF 사태를 계기로 급기야 수출산업으로서의 양적 규모에 도달할 정도가 되었습니다.

이에 반하여 골판지원지의 수입은 급격히 감소되어, 결국 포장자원인 폐지가 국내유입보다 해외유출 초과현상이 정착되어 구조적인 원자재난을 매년 겪고 있는 처지가 되었습니다.

## ※ 폐지자원의 유입·유출현황

(단위:톤)

구분	Input		Output	
	경로	수량	경로	수량
폐지	(수입)	405,417	수출	17,578
골판지원지	(수입)	125,973	수출	562,235
골판지상자	상품수입	522,600	상품수출	653,250
계		1,053,990	수출	1,233,063

위의 표에서도 알 수 있듯이 국내로 유입되는 폐지자원은 폐지수입 405,417톤, 골판지원지 125,973톤, 상품수입 시 포장된 골판지상자 522,600톤으로 총 1,053,990톤이며, 해외로 유출되는 폐지자원은 폐지수출 17,578톤, 원지수출 562,235톤, 상품수출 653,250톤으로 총 1,233,063톤입니다.

유출되는 양이 179,073톤 많으며, 이 부족량이 매년 발생되는 골판지원지 파동의 주범이 되고 있습니다.

작년 11월부터 골판지원지 파동이 나면서 지난 3월까지 극심한 원자재난을 겪어온 점과 가격인상률에 있어서 50% 이상 급등하였던 사태가 이를 반증해주고 있습니다.

골판지원지가 수출산업으로 정착되면서부터 미국, 중국의 경기변화에 민감하게 영향하면서 폐지, 펄프 및 골판지원지의 국제적인 재고동향과 생산추이에 의해 가격 등 변동성이 나타나게 되어 국제시황에 종속되는 구조가 이루어졌습니다.

## 2) 골판지포장업계의 예측경영 불가

지난 1995년도 전남 나주시 일대 미나리를 재배하는 농가에서 문제가 발생한 적이 있었습니다. 갑작스런 골판지원지가격의 인상으로 골판지상자가격이 약 40% 가량 인상되었는데, 농민들이 갑자기 계약을 해지하면서 일대 미나리 포장 약 20억원의 시장을 순식간에 상실한 적이 있었습니다. 그 가격이면 20킬로 들어 마대로 포장하는 것이 경제적이란 이유였습니다.

이와 같이 골판지포장업계는 원자재가격이 인상되었다고 무조건 제품가에 연동할 수 있는 구조를 갖고 있는 것도

아니고, 플라스틱, 목재 등 다른 포장소재와의 경쟁관계를 소홀히 할 수 없는 형편이기도 합니다.

다시 말하면 원자재가격이 오르고 수급이 불안할 경우 원자재가격 인상에 연동하여 제품가격을 인상시킬 수 있다는 것이 일반적인 시장원리라면, 골판지시장은 원자재가격이 올라도 제품가에 연동시키기 매우 어려운 구조를 안고 있을 뿐 아니라, 시장에 어떤 영향이 미쳐질 것인가를 지속적으로 눈치보아야만 한다는 것입니다.

골판지포장시장의 위축과 생산설비의 초과잉현상은 과당경쟁을 부추기게 되고 결국 적자산업화로 전락시키는 요인이 됩니다.

적자산업화의 장기화는 새로운 투자욕구를 일으키지 못해서 산업의 역동성을 해치게 되고, 결과적으로 제품의 경쟁력을 잃게 만들어 골판지포장산업의 위기를 불러오게 되는 것입니다.

지금과 같이 포장다수분야인 경공업 산업과 가전산업의 해외이전은 국내 전통적인 포장시장의 대 변화를 가져오게 했으며, 새로운 수요부문의 개척을 지상과제로 삼게 하였습니다.

## 3. 지속성장을 위한 전략적 조건

## 1) 생존을 위한 전제조건

골판지포장이 등장한지 150여년이 흘렀는데, 지금까지보다 경쟁력있는 포장소재가 나오지 않았기 때문에 아직까지는 최선의 포장소재로서의 위상을 유지하고 있습니다.

골판지포장재가 재활용과 경제성 및 사용 편의성 등을 무기로 대표 포장소재로 군림하고 있지만, 만일 이러한 장점을 보유한 포장소재가 등장하게 된다면 골판지포장은 어떻게 될 것인가, 또는 과당경쟁에 의한 장기적인 적자산업화로 노후산업으로 정체된다면, 품질과 가격에 있어 다른 포장소재에 대하여 경쟁에서 살아남을 수 있는가라는 물음에 두려움을 느끼지 않을 수 없습니다.

우리는 한 시대를 풍미했던 여러 산업들이 흔적도 없이

사라져 버렸던 경우를 자주 목격하 바 있었습니다. 연탄제조업, 공중전화기제조업, 시티폰사업자 등을 가까운 예로 들 수 있을 것입니다.

이와는 달리 영화산업은 텔레비전이 흑백에서 컬러화되면서 일시적으로 사양화의 길을 걸었었지만, 지금은 잘나가는 산업으로 재등장하였으며, 연탄제조업체가 도시가스업으로 업종을 전환한 경우에는 건실한 기업이 될 수 있습니다.

여기에서 교훈을 얻는다면 변화하는 상황에 적절히 대처한 산업은 지속될 수 있었고, 변화되는 시장을 읽어내지 못한 산업은 순식간에 경쟁대열에서 사라졌다는 것을 알 수 있었습니다.

우리 골판지포장산업도 변화하는 시장조건을 읽어내지 못하고, 시장에서 요구하는 바를 수용하지 못하면서 현실에 안주한다면, 누가 지속성장 가능한 산업이라고 인정할 수 있겠습니까.

따라서 이 시대가 요구하는 정확한 트렌드를 이해하는 것, 즉 새로운 기능성 골판지포장재를 개발하고, 기술혁신과 시장 확대 전략을 수립 실천하는 것이야말로 무한 경쟁에서 살아남을 수 있는 생존조건이고, 산화연이 한마음으로 지향해야 할 과업이라 생각합니다.

## 2) 시장조성 전략

이를 구체적으로 설명한다면 포장시장의 성장둔화에 대응한 골판지포장제품에 기능성을 부여한다든지 고기술을 접목시킴으로서 부가가치를 제고시키는 방향으로 기술을 개발해야 할 것이며, 파이를 키우기 위한 새로운 시장을 찾아내는 노력을 전력투구해야 한다는 것입니다.

신시장을 창출할 수 있는 대안을 설명드리면,

첫째, 무포장 농산물의 포장화를 위한 자조금제 도입이 대안이 될 수 있습니다.

배추나 수박에 골판지포장을 하는 생산자에게 포장재 비용 일부를 지원하여 포장화를 유도함으로써 도매시장의 상하역 기능을 포장상품 중심으로 바꾸어 놓는다면, 이후 포

장을 하지 않는 출하는 불가능한 구조가 될 것인 만큼, 포장화 초기에는 당근책으로 지원할 필요가 있다는 것입니다.

이때 소요되는 비용은 골판지지원업체 매출액의 1% 범위에서 골판지포장업체와 분담하여 자조금(自助金) 형식으로 조성하면 됩니다.

자금운용을 위해서 중립적인 기금관리위원회를 양 업계 인사와 관련 교수님 등을 참여시켜 시장을 키우고 고도화시키기 위한 신수요 개척과 기술개발, 홍보 등의 사업 지원을 하게 된다면 상당한 효과를 거둘 수 있을 것으로 봅니다.

둘째, 다기능 골판지 포장 기술을 확보하여야 하는 것입니다.

골판지지원지에 내첨된 황 성분은 백금, 구리, 은 함유 제품을 포장할 때 산화를 시키게 되는 만큼, 산화방지 골판지를 개발하여 새로운 수요를 창출해 내는 일, 숯함유 골판지 등 선도 유지 골판지포장 기술 개발과 정전기 방지 골판지 개발 등 우리가 개발해야 할 과제가 너무나 많고, 가야할 길 또한 멀다고 할 수 있습니다.

## 3) 경영합리화 전략

이상과 같이 시장을 키워내는 것 이외, 업계에서 실천해야 할 일은 비효율을 극복하고 경영합리화를 통한 체질개선을 실현해야 한다는 점을 들 수 있습니다.

첫째, 가격일변도의 경쟁요소를 품질과 기술, 서비스로 다양화한다면 치열한 출혈경쟁과 업계간 불신을 완화시킬 수 있을 것입니다.

우리 골판지포장업계는 오직 가격만으로 업계간 경쟁을 벌여왔는데, 이는 과당경쟁과 저가 출혈경쟁을 가져오고 결국 적자산업화의 나락으로 빠지게 하는 결과를 낳아왔습니다. 적자산업의 장기화는 새로운 투자의욕을 접게 하여 궁극적으로는 노후산업화하고 경쟁력의 상실로 나타납니다.

따라서 가격 일변도 경쟁요소에 품질, 기술, 서비스 등을 포함시켜 다양화한다면 업계 내 만연된 불신과 패배주

의적 가치를 극복할 수 있는 효과적인 전략이 될 것으로 믿고 있습니다.

이를 위하여 치밀한 골판지포장산업에 대한 시장 분석을 통해서 생산능력의 적절한 조화와 업계간 경영정보 교류 등 협력시스템을 구축해야 할 것입니다.

둘째, 유능한 인력이 유입될 수 있는 제도적 기반을 확보해야 합니다.

흔히 골판지는 기술이 없다고 폄하하지만, 그동안 무슨 기술이 있는지 알지 못했기 때문에 나왔던 얘기들이고, 골판지상자의 설계와 제조에 있어서 분명한 기술이 존재합니다.

아울러 우리 골판지포장업계는 다른 산업 못지않을 정도로 설비의 첨단화가 진전되어 있으며, 이에 걸맞은 높은 수준의 기술이 현장에서 요구되고 있는 만큼, 이를 소화할 만한 유능한 기술 인력이 절실히 필요합니다.

금년에 우리 골판지포장조합은 정부에서 지원한 청년채용 패키지 사업을 수행하면서 이곳 국민대학교 등 4개 대학과 연계하여 골판지포장 기술 연수프로그램을 운영한 바도 있지만, 공교육 제도 내에서 골판지포장 기술 인력의 양성이 이루어질 수 있기를 기대하고 있습니다.

아울러 우리 골판지포장업계는 여건이 마련 되는대로 골판지포장인력개발원을 설립하여 대학 등 공교육기관에 교육프로그램 개발을 지원하고 재직자와 신규인력에 대한 직무교육을 담당할 수 있도록 할 계획입니다. 여기 계시는 여러 교수님들의 협력을 받아 이러한 과제를 해결할 수 있을 것으로 기대합니다.

셋째, 적정생산을 위해 적정조건을 통한 적정수익 확보가 필요합니다.

골판지포장설비는 고속·광폭화 되면서 과잉설비 논란이 끊이지 않고, 제조업 인력난이 심화되고 있는 즈음에, 조업시간 24시간 체제 유지는 문제가 아닐 수 없습니다.

생산능력이 늘어난 만큼 조업시간을 16시간 또는 8시간 체제로 단축한다면 그만큼의 수급균형을 맞출 수 있어 적

정가격 유지가 가능하며, 기업의 적정 수익을 실현할 수 있을 것입니다.

넷째, 산업 전반에 불어 닥치고 있는 디지털시대에 충격 없이 받아들일 수 있는 대응력을 높여야 할 것입니다.

전통산업인 골판지포장산업계에도 전사적 자원관리시스템(ERP)을 구축하지 않고는 정상적인 기업경영이 불가능할 정도로 디지털 수준이 향상되어 왔으며, 향후 전자상거래사업과 전자태그(RFID)분야가 도입될 것입니다.

이제까지는 수량과 가격만을 단순히 체크하는 포스시스템(POS SYSTEM) 시대에서, 백화점에 진열되는 가전제품과 과일류에 대한 정확한 정보가 포장재를 통하여 소비자에게 전달될 수 있고, 판매 수량관리를 효과적으로 할 수 있는 전자태크 시대가 전개되고 있습니다.

한발 앞으로 다가와 있는 디지털 세상과 불원간 실현될 유비쿼터스 세상(U-Korea)중 제지 포장분야에 있어 무리 없이 적응할 수 있는 기반을 사전에 구축해 놓아야 할 것입니다.

#### 4. 지속성장을 위한 선택과 집중

골판지포장산업의 지속성장과 비전 확보를 위해 우리가 선택해야 할 과제로는 시장을 키우는 공동의 노력과 변화의 시대에 능동적으로 적응할 수 있는 역량을 가꾸어 나아가는 일 등이 있습니다.

따라서 실현 가능한 대안을 찾아내고, 거기에 모든 역량을 투입할 수 있는 선택과 집중을 통해서 글로벌화 무한경쟁시대에 살아남아야 할 것입니다.

이러한 일들은 저희들을 대신하여 여기 모이신 교수님들과 박사님들이 연구결과로 내주셔야 할 것이며, 그러한 결실을 통해서 산업계를 이끌어 주셔야 할 것으로 저는 믿고 있습니다.

끝으로 이런 귀한 행사에 참여 할 수 있도록 기회를 주신 관계자님들과 경청하여 주신 여러 선생님들께 감사드리며, 한국펄프종이공학회의 무궁한 발전을 기원합니다.