



01

북미 : 골판지상자제조에 슈퍼 플랜트를 도입

북미 2대 골판지상자 제조업체인 Smurfit Stone과 Weyerhaeuser는 구조재편을 추진함과 동시에 적극적으로 20억ft²/년 또는 그 이상의 능력을 가지는 고속 코루게이터를 갖춘 슈퍼플랜트의 개발·도입을 꾀하고있다.

양사는 경쟁이 치열하지만 우선 Smurfit Stone은 20억ft²/년 이상의 코루게이터를 갖춘 플랜트를 온타리오주 Milton등 3개소에서 지난해 9월에 가동하였으며 또 시카고 이틀란타 달라스 필라델피아 로스앤젤레스에도 설치를 계획중이며 달라스의 플랜트는 이미 가동에 들어갔다고 한다.

그리고 미국 골판지상자의 3대 생산지역은 로스앤젤레스, 달라스, 시카고이며 이곳에 이어 아틀란타, 필라델피아, 밀워키, 인디애나 폴리스, 캔사스시티 지역등이 큰 생산지가 되고있다.

Smurfit은 지난해 수립한 구조재편 3년 계획에 플랜트 규모의 확대에 2억 5,000만\$, 기존 플랜트의 생산성 향상에 1억 5,000만\$를 투자하고, 기존 플랜트중 20-30개를 없앨계획이다. 다만 동사는 플랜트 수는 많지만 그 평균 생산규모는 대형 메이커 중에서도 작은 것을 표1에서 알 수 있다.

한편 Weyerhaeuser는 플랜트의 평균 규모가 가장 크다. Weyerhaeuser는 상자 플랜트의 혁신에 금년 2억 2,000만\$를 투자할 계획이며, 제지공장과 상자플랜트를 축으로 하여 대도시권에 대량 생산 슈퍼플랜트와 특별 사양 제품에 집중하는 기타 플랜트를 조합하여 배치하고 있다.

Weyerhaeuser는 또한 그 모든 골판지 표시 및 백(bag) 제품에 판매촉진 효과를 가져올 목적으로 소매상에 종합적 해결책을 제공하는 새로운 「소매그룹」을 창설하고 있다. 또한 텍사스주 Grand Prairie의 플랜트에 신규 코루게이터와 플렉소 인쇄기를 설치하고, 20억ft²/년 이상을 생산하고 있는 외에 일리노이주 Aurora 플랜트도 코루게이터 개조와 플렉소 인쇄기를 설치하여 능력을 15억ft²/년 이상으로 한다.

고속 플렉소 인쇄기를 12대 이상 사들이고 있다. 구조개편에 대해서 Weyerhaeuser는 지난해 7개 플랜트, 총능력 5억ft²/년을 폐쇄하였고, 7개 플랜트를 매각중이다.

이상과 같은데, 북미에서는 상자 제조능력의 약 30%가 과잉이어서 상자 가격이 오르지 않아 생산능력을 삭감중인데, 20억ft²/년이라는 대형플랜트로 규모를 확대하여 가는 것이 상책인가라는 의문도 매수자들은 하고 있다. 대규모 플랜트는 중기적으로는 전국적인 큰 고객에 대한 의존도를 높이지 않을 수 없지만, 그 고객들도 일반적으로 최저 구입가격을 강하게 요구하고 있다.

이 업계에서 가장 많은 수익을 내고 있는 기업중 하나인 PCA는 대형 일관 메이커 중에서 가장 플랜트 평균 규모가 작기는 하지만 지방의 고객에게 중점을 두고 있다.

표1. 미국의 주요 골판지상자 메이커(2005년)

순위	회사명	출하량 10억ft ² /년	시장점유율 (%)	플랜트	평균규모 100억ft ² /년
1	Smurfit Stone	80.8	20.6	148	546
2	Weyerhaeuser	78.1	20.0	86	908
3	Temple-Island	52.8	13.5	69	765
4	Georgia-Pacific	48.0	12.3	54	889
5	International Paper	43.8	11.2	67	654
6	PCA	31.2	8.0	68	459

주) Smurfit Stone, Weyerhaeuser, Temple-Island는 미국뿐 아니라 캐나다와 멕시코의 플랜트도 포함 출처)각사 연차보고서에서 PPI가 추정

02

중국의 늘어나는 폐지수입과 그 경향의 변화

중국 제지업의 발전에 의한 원료 수요 증가와 짚에서 폐지와 펄프로의 원료 전환, 국내 폐지집하체제의 미숙으로, 특히 폐지 수입이 급증하고 있다. 즉, 폐지 수입량은 2005년에 전년비 38.6% 증가하여 17,055,000t에 달했는데, 당년 제 1/4분기에도 전년 동기비 26%가 증가하였고, 4/4분기에는 신기록인 4,870,000t이었다.

최고 수입처는 미국으로 2005년에는 전년비 311% 증가한 771만t이 중국에 들어왔다. 이것은 미국 전체 폐지 수출량의 절반을 넘는 양이다. 최근에는 일본에서의 수입이 급증하여 2000년의 372,000t에서 2005년에는 3,108,000t에 달해, 미국 다음으로 2위 수출국이 되었다.

품목별로는 일본에서는 OCC가 131만t으로 가장 많고, 신문폐지가 545,000t으로 그 뒤를 잇고 있다. 특히 일본의 신문폐지는 품질이 좋다고 호평하고 있는데, 이는 선별이 잘 되어 있기 때문으로, 가격이 크게 상승하여 일본의 국내 가격도 그에 따라 상승하여 일본 국내 제지기업을 어렵게 하는 것은 이미 알고 있는 사실이다.

그러나 미국에서는 혼합 집하의 증대에 의해 혼합폐지가 가장 많은데, 이것은 중국에서 품질이 매우 나쁘다는 불평을 하고 있지만,

400~420만t/년(약 353,000t/月)을 수입하고 있다. 이것의 중국 내에서의 용도는 공장에 따라 제각각이다.

OCC가 이 뒤를 잇지만, 이것은 최근 중국 내 골판지원지 초지기의 신설가동이 잇따르고 있어 양도 늘고(2005년 3월에는 전년 12월 대비 24% 증가한 262,000t), 가격도 급등하여 미국내 가격도 그에 따라 올라 문제가 되고 있다(동부에서는 그렇게 비싸지 않지만, 서부 해안 지역에서는 120\$/t을 넘으며, 중국 도착 가격은 145\$/t 이상), 그 중에는 지금까지 거의 수출하지 않았던 DLK(2겹 라이닝 크라프트 골심지의 재단설)의 미국 동부에서의 수출이 상당량 포함되어 있으며, 가격도 일반 OCC보다 높기 때문에(뉴욕항에서 135\$/t), OCC 전체의 평균가격을 다시 밀어 올리고 있다.

탈묵폐지는 전체 수출량에서 차지하는 비율이 작지만, 다른 여러 나라에 대한 수출량에 비해서도 중국으로의 수출량은 상대적으로 적어, 수요가 적은 것으로 보인다.

① Weyerhaeuser社

이 기업은 제지회사로서는 미국 최대의 폐지 소비자이며, 지난해는 자사 계열의 집하업자를 통하여 모은 폐지 6,740,000t의 11%에 상당하는 70만t을 중국을 위시하여 해외에 수

출하였다. 다만 중국으로 수출하는 것은 주로 혼합폐지이다. 또한 국내 시장용으로 200만t을 출하하고 있으며, 자사에서 나머지 400만t을 소비하고 있다. 자가 소비 폐지의 종류는 90%가 OCC이고, 10%가 신문폐지이다.

임 말은 꼭 자사에서 좋은 것을 사용하고 있는 것으로 들리지만, 실제로는 혼합집하한 것을 업자가 또다시 한번 더 선별하여 레벨업을 꾀하고 있는 경우가 많다. 그 경우 혼합집하의 영향을 피하기 어렵고, 혼합집하의 증대와 함께 품질저하로 고생하고 있는 것이 금년 동사 기술자의 논문에도 나타나 있다.

그리고 유럽에서도 mixed라는 표찰이 붙

은 등급의 폐지가 많지만, 이것은 신문·잡지 폐지도 상당량 포함되는 것이 인정되고 있어, 제지회사는 이것을 견딜 수 없어 독일 근교에서도 종이(문화용지)와 판지(포장용지)를 나누어 집하하려고 하는 움직임이 일고 있다.

② 理文紙業

九龍紙業에 이어 중국 제2의 골판지원지 메이커인데, 그 重慶工場용 10호 초지기(2007년 6월 가동)와 광둥성 Hongmei 공장용 11호 초지기(2007년 10월 가동)용으로, 小林製作所의 Octopus원료 어프루치 시스템을 발주했다. 두 초지기 모두 생산능력은 30만t/년이다.

03

연구장비 없으세요? 그럼 지방중기청을 찾으세요!

- 지방청 시험연구장비 무료 이용개방은 물론 타기관 장비도 이용알선 -

중소기업청(청장 이현재)은 지방중소기업

의 장비부족애로를 덜어주기 위해, 지방청이 보유하고 있는 4,000여종의 모든 시험연구 장비를 야간 시간을 포함 “연중 내내” 무료 이용 개방한다.

지방청 장비이용 기술개발 성공사례

- ◆전동차용 내장재를 생산하는 (주)디아이켄(경기 용인, Tel 031-336-6595)은 경기지방중기청의 주사전자 현미경, X선회절분석기, 입도분석기 등 고가 장비를 연 200회 가량 무료로 활용(약 3천만원 비용절감)해 '전동차용 무독성 난연 내장판' 개발에 성공하여 전동차 메이커인 (주)로템에 안정적으로 납품 중
- ◆항균제 제조업체인 티오켄(주)(전북 전주, Tel 063-214-7105~7)은 전북청의 유동충진조기 등을 사용하여 나노실버파우더의 품질을 안정시킴으로써, 지난해 중국에 약 4천만원의 처녀 수출과 함께 금년에는 약6억원의 매출 달성 전망

이는 지방청 연구장비를 활용한 중소기업의 기술개발 성공사례*가 속속 생기는 등 지방청 시험연구장비 이용개방 효과가 큰 것으로 나타남에 따라 그간 화재·안전등의 문제로 인해 제한 허용하던 연구장비이용개방을 야간 시간을 비롯해 공·휴일까지 확대하는 것이다.

동시에 현재 운영중인「연구장비인력종합 검색시스템(TRIN*)」에 “장비이용 모니터링 기능”을 추가, 중소기업의 대학·연구소 장비 공동이용을 적극 알선·증개한다.

즉, 중소기업이 대학·연구기관 장비를 이용신청한 순간부터 활용 시까지를 온라인으로 모니터링하여 공동이용에 장애요인 발생 시에는 지방청이 적극적으로 개입, 장애요인의 파악·해소는 물론 불가피한 경우에는 또 다른 보유 기관의 장비이용을 알선한다.

* TRIN(Technology Resource Information Network, <http://trin.smba.go.kr>) : 연구장비 3만여종, 전문인력 23천여명 DB 수록

아울러, '07년에는 동 DB정보망을 기반으로 “연구장비공동이용클러스터사업*('07, 50억원)”을 신규 추진하여, 중소기업과 대학·연구기관간의 장비공동이용 활성화를 정책적으로 뒷받침할 계획이다.

* 연구장비공동이용클러스터 : 대학·

연구기관과 중소기업이 연구장비공동이용 클러스터를 구성운영시, 1개 클러스터당 3억원내외의 운영비 지원(정부 2/3, 중소기업 1/3 부담형식의 매칭펀드이며, 중소기업은 업체당 연 2천만원까지 바우처 방식으로 지원)

그러므로 외부 연구장비 활용이 필요한 중소기업은 우선 지방청을 방문하여 “무료 장비이용제도”를 활용하고, 지방청 미구비 장비는 지방청의 지원을 받아 인근 대학, 연구기관 장비를 이용하면 된다.

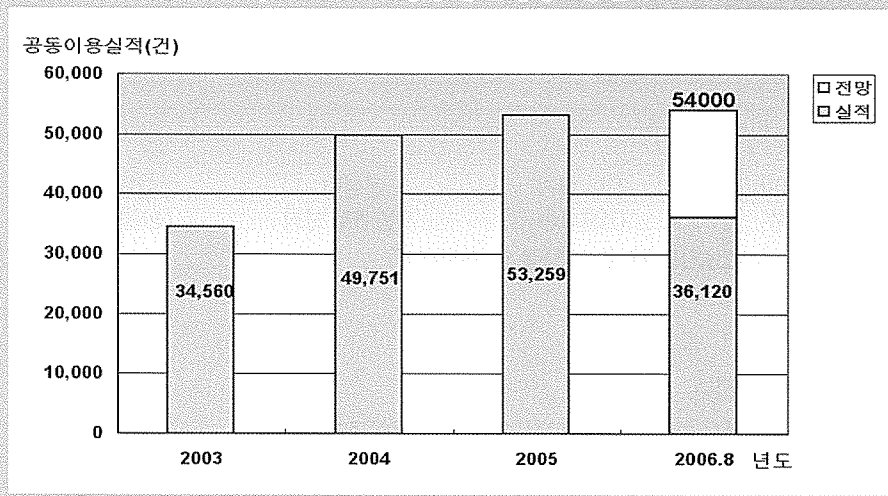
지방청 장비이용에 대해 지방의 한 중소기업자는 “장비이용이 무료라서 좋기도 하지만 장비이용과 동시에 자금·인력·기술·수출 지원정보까지 한번에 얻을 수 있어 중소기업에 매우 유익하다”고 평했다.

지방중소기업청 시험·연구장비 보유현황 및 공동이용실적

지방청별 시험·연구설비 보유현황

지방청명	기계	전기·전자	화학	섬유	금속	요업	기타	계
부산·울산	212	109	140	5	41	20	-	527
대구·경북	190	103	155	36	18	40	-	542
광주·전남	131	129	24	73	51	58	-	466
경기	221	246	110	-	17	-	37	631
인천	249	102	137	8	18	6	-	520
강원	81	77	90	-	80	38	-	366
충북	125	81	71	-	20	15	11	323
전북	87	60	90	16	31	35	46	365
경남	216	115	100	9	58	29	-	527
제주	26	6	52	-	2	26	85	197
대전	131	93	112	26	9	15	-	386
계	1,669	1,121	1,081	173	345	282	179	4,850

중소기업의 지방청 장비 공동이용실적



04

산업자원부와 한국디자인진흥원이 시행하는
2006 포장기술흠닥터사업의

『포장기술 무료 진단 희망 중소기업 모집 안내』

사업목적

- 기업이 안고 있는 포장 애로기술 해결 및 개선을 위하여 포장전문가를
- 활용하여 무료진단을 실시하고 컨설팅을 지원함으로써 우리나라 중소
- 기업의 경쟁력을 제고코자 함.

모집(지원)대상

- 중소기업기본법 제2조의 규정에 의한 중소기업
- 포장기술개발이 필요한 농·수·축산·임업 단체 및 기업

지원분야

- 포장설계 및 물류의 합리화
- 포장표준화 (포장 소재·치수·강도·기법 등)
- 포장공정의 자동화 및 시스템 개선 등 합리화
- 포장재 재활용, 포장폐기물 감량화 등
- 친환경 및 무역규제 대응을 위한 포장기술의 지도 등

지원절차

포장기술흠닥터 지원신청	진단 실시 (2일 이내)	컨설팅 지원과제 선정	컨설팅 실시 (45일 내외)
-----------------	------------------	----------------	--------------------

※ 진단은 무료이며, 컨설팅은 총비용의 75%를 정부에서 지원

신청방법

- 방문 및 우편접수
(463-954) 성남시 분당구 야탑동 344-1 코리아디자인센터 730호
- 신청서는 www.designdb.com/kidp 내 지원사업중 포장기술흠닥터에서 다운로드

신청기간

- 2006. 12. 31까지 수시 접수 (단, 예산 조기 소진시 사업종료)

문의

- 한국디자인진흥원 개발지원팀 김은경 과장 (포장기술홈닥터사업 담당)
- 전화031-780-2090 팩스031-780-2094 이메일eunkeong@kidp.or.kr

<제 1 호 서식>

2006 포장기술홈닥터사업 신청서

담당	팀장

기업현황	상 호			사업자등록번호		
	대표자성명			대표자주민등록번호		
	주 소	우편번호 (-)				
	진단장소					
	담당자	성명·직책	TEL	FAX	e-mail	핸드폰
매출현황	구 분	2004년	2005년	2006년		
	매출총액	원	원	원		
	내수액	원	원	원		
	수출액	원	원	원		
	수출지역					
일반현황	주생산품					
	인 원	총 ()명 = 기술직(), 사무직(), 생산직(), 영업직(), 포장전담자()				
	자 본 금	원	업 종	ex) 제조		
	기업분류	중소기업 <input type="checkbox"/> 농·수·축산·임업 단체 <input type="checkbox"/>		설립연월일		
첨부 : 1. 사업장등록증 사본 1부 2. 포장기술홈닥터 진단신청 세부내용 <p style="text-align: center;">포장기술홈닥터사업 진단지원을 신청 합니다. 2006. . .</p>						
한국디자인진흥원 귀하				업체명 :		
				대표자 :	(직인)	