
유럽 Technical Textile 시장현황

본 자료는 지난 7월 1일(금) CIRFS를 방문하여 유럽의 Technical Textile 시장 현황에 대해 인터뷰한 내용을 중심으로 당 협회가 산업용섬유의 생산역량 강화를 위한 지식기반 구축의 일환으로 산업용섬유 관련기업에 제공코자 정리 및 작성한 것임.

유럽 Technical Textile 시장현황

가. 섬유 및 화섬산업 축소 지속

- 유럽의 섬유산업은 저임금 국가로부터의 수입증가로 인해 극히 심각한 상황을 맞이하여 생산, 기업수, 종업원수 모두 감소 추이를 지속하고 있음
 - EU 15개국 섬유산업의 침체가 장기간에 걸쳐 완만하게 지속되고 있는 이유로는 ① 인근지역에 중국과 같은 섬유대국이 존재하지 않고, ② EU 15개국의 섬유산업이 동유럽, 터키, 북아프리카와 인접해 있어 이들 저임금 국가를 활용하여 생존을 모색하고 있으며, ③ 기타 경쟁국에 비해 월등한 브랜드력, 수출 경쟁력을 가진 어패럴 산업이 존재하고, ④ 테크니컬 텍스타일 시장의 지속적 확대, ⑤ 효율적 생산체제, ⑥ 동태적인 통상정책 등을 들 수 있음
 - 그러나 2005년 섬유쿼터철폐 이후 중국을 중심으로 한 아시아 국가로부터의 수입급증에 부딪쳐 향후 지금까지의 산업규모를 계속해서 유지할 수 있을 지는 낙관할 수 없음
 - 전반적으로 규모축소가 지속되고 있는 가운데 유럽의 섬유산업은 비의류 분야로 전환을 꾀하고 있음
 - EU 15개국의 산업자재섬유의 중간소비는 2004년부터 2015년까지 11년 사이에 131만톤에서 150만톤 가까이 증가한 것으로 추정됨. 전체소비에서 차지하는 비율도 29%에서 35%로 상승한 것으로 보임. 가정용·인테리어용을 포함한 비의류용도의 비율은 62%에서 70%로 확대한 것으로 추정되고 있음
 - 이러한 상황은 화섬산업에 있어서도 그 경향이 뚜렷하게 나타남. 산업용 중간소비는 동기간에 119만톤에서 140만톤으로 증가했으며, 전체에서 차지하는 비중도 35%에서 40%로 확대된 것으로 추산됨

나. 화섬산업의 구조변화

- 유럽의 화학섬유는 이전까지 Hoechst, ICI, Rhone-Poulenc, Akzo Nobel이라는 소위 케미컬 메이저의 일부분으로 발전하여 음. 1990년 이후 이들 기업은 수익성 향상을 목적으로 한 사업 재구축, 효율화를 위해 화섬사업에 대한 철퇴·사업 분할·매각이 철저하게 추진한 결과, 유럽의 화섬업계는 생산량 감소, 기업 수 증가와 기업규모 축소, 역외자본의 진출 등이 추진되었음
- 이러한 환경 하에서 유럽의 화섬산업은 고부가가치화, 고기능화로 활로를 찾고 있음. 일반 의류용인 나일론 장섬유나 폴리에스터 장섬유, 방직용 단섬유 등 전통적인 제품은 쇠퇴가 현저하여 기업의 도산이나 매각이 줄을 잇고 있음
- 한편, 비교적 견조한 업적으로 호조를 보이고 있는 기업은 PHP, Diolen, Kordsa, Performance Fibers 등 산업자재용을 중심으로 한 고부가가치 섬유, 고기능섬유의 메이커임
- 레이온 섬유의 대기업인 Lenzing도 부직포용이나 라이오셀, 모달 등의 기능성 섬유를 강화하고 있으며, 범용섬유는 아시아에서의 생산거점 확대에 주력하고 있음
- 이러한 구조변화는 화섬생산에도 반영됨. 유럽의 화섬생산은 2005년부터 2012년 사이에 298만톤에서 217만톤으로 27.2% 감소했음. 의류용이 중심인 방직용 장섬유나 아세테이트 장섬유, 아크릴 단섬유가 크게 감소한 반면, 산업용은 보합 혹은 증가했으며, 레이온 단섬유도 미증을 보임. 폴리에스터 단섬유는 부직포용은 증가했으나, 방직용은 큰 폭의 감소를 보임

다. 유럽의 섬유산업정책

< 장기비전과 기술을 중시한 산업정책 >

- EU의 섬유산업정책은 업종횡단적 정책이 원칙이지만 산업정책의 실효성을 확보하기위해서 유럽위원회는 개별산업의 사정을 가능한 감안하려고 노력함

-
- 섬유산업은 고용, 지역경제에 미치는 영향, 기술의 선진성 등으로 중요산업으로 자리 잡아 '04년 섬유산업의 경쟁력강화책을 검토하기 위해 「섬유 산업 Hi-level Group(HLG)」을 설치함
 - HLG은 산업정책·통상 정책의 실태를 검토하여, 6개 분야에 대해 36개의 제언을 행함
 - 중국, 인도가 기술면에서 습득속도가 빠르다고 생각함. 특히 쿼터 철폐 후 중국의 위협이 강하여 역내섬유산업의 발전을 위해서는 기술이 불가결하다는 생각으로 HLG는 「섬유산업을 위한 유럽 테크놀로지 플랫폼(ETP)」의 설치를 제언하고, 04년 ETP를 출범시킴
 - ETP는 「2020년 비전」을 작성하고, 장기적인 사회의 변화를 예측하고, 섬유산업이 취해야 할 방향 및 연구개발 로드맵을 전략적 연구지침(SRA)으로써 종합하여 '07년부터 실행에 들어감. ETP에는 EU나 기타 국가로부터 다액의 자금이 지원되고 있음
 - 장기적 이념을 가지고 과학기술·연구개발의 중시하는 것과 하이테크·첨단기술에 대해 주목하는 것은 EU산업정책의 일반적 특징으로 섬유산업에 대한 정책도 장기비전에 근거한 기술개발, 이노베이션에 대한 지원이 중심이 되고 있음

<각종 제휴의 중시>

- 유럽위원회, 가맹국, 지방자치체, 각종연구기관, 단체, 기업 등 정책입안자가 가능한 주체가 다수 존재하는 EU에서는 산업정책의 효율적 실시를 위해 제휴가 중시되고 있음
- 기술개발 분야에서는 중소기업이 각자 행하는 자율상태에 맡기지 않고 역할 분담을 명확히 한 후에 전략적으로 효율적 또는 협조적인 연구개발을 추진하는 것을 권장하고 있음

-
- 특히, 테크니컬 텍스타일의 연구개발에서는 사용자업계나 연구기관·대학과의 산/학/관 제휴가 중시되어 제휴의 플랫폼이 준비되어 있음. 이는 중소기업 주체인 섬유산업의 약점을 보완하기 위한 것이기도 함. 이처럼 제휴를 추진하기 위해 EU, 국가, 지역에 의한 중층적 또는 통일적인 지원 체제가 구축되어 있음

<산업정책과 통상정책의 병용>

- EU는 통상정책으로 역내산업을 보호하는 한편, 산업정책으로는 역내산업을 육성하는 정책을 펼치고 있음. 이는 산업정책만을 고집하는 일본과 통상정책만을 고집하는 미국과는 크게 다른 점이라 할 수 있음
- 일본은 통상대책을 강구하지 못하여 중국에 의해 시장침식을 빠르게 당했으며, 미국은 쿼터 철폐로 중국을 중심으로 한 아시아로부터의 수입이 급증하여 구조개혁이 늦은 섬유산업이 붕괴직전의 위기에 직면함
- 반면, EU는 앞으로도 불공정무역에 적극적으로 대처하여 역내산업을 보호해 나가는 한편, 기술의 강점을 살려 역내산업의 활성화를 도모할 것으로 보임

라. 유럽 섬유산업의 연구개발 동향

<FP-7과 섬유산업의 연구개발>

- EU는 역내의 연구개발투자를 2013년까지 GDP대비 3%를 목표로 제7차 연구개발 프레임워크계획(FP-7)의 예산을 전기계획(FP-6)보다 거의 배증 (505억 유로=약 11조원/년)함. 예산총액 가운데 약6할(324억유로=7조 5,000억원/년)은 공동연구에 투자함
- FP-7에는 우선 공동연구의 영역으로 9개가 설정됨. 섬유관련 연구는 바이오 테크놀로지, 정보통신기술, 소재, 환경, 교통운수 등의 연구테마와 관련이 있으며, 특히 소재와의 관련이 가장 큼

< FP-7의 우선 공동연구 9영역 사례 >

FP-7 우선 공동연구 9영역	예산(유로)
① 건강, 의료기술	61억
② 식료, 농업, 바이오테크놀로지 * 바이오텍놀에 의한 지속가능한 제품이나 가공방법 * 고부가가치제품 생산을 위한 바이오매스 기술	19억
③ 정보통신기술 * 정보 인프라스트럭처의 안정성과 안전성 * 전자부품의 성능과 신뢰성	91억
④ Material, 새로운 생산 프로세스, 나노테크놀로지 * 새로운 다기능 머티리얼 개발 * 혁신적이며 지속가능한 생산 프로세스 * 나노테크에 의한 새로운 제품, 서비스의 창조	35억
⑤ 에너지	23억
⑥ 환경(지구온난화 포함) * 환경보전/적응/개선/복구기술	19억
⑦ 교통운수(항공 포함) * 항공기와 공중수송(배기가스 삭감 등) * 지속가능한 육상수송(교통수송에 의한 기후변동 영향의 저감)	42억
⑧ 사회경제과학과 인간학	6억
⑨ 안전보장, 우주	28억

<유럽의 연구개발 특징>

- 유럽의 연구개발체제의 특징으로서는 ① Mid Stream(방직단계)의 중소기업이 주체라는 점, ② 의류용도는 투자회수가 곤란하다는 인식으로 테크니컬 텍스타일의 개발이 중심이라는 점, ③ 소재개발보다 고차가공(프로세스) 기술의 개발이 중심으로 제품화로 연결되는 개발이 중심이라는 점, ④ 중소기업은 자금 제약으로 스스로 연구시설을 갖추기 어렵기 때문에 공설연구기관이나 대학 등과의 전략적 제휴에 의한 산/학/관 제휴에 의한 공동연구가 활발하다는 점을 들 수 있음

- EU가 현재 실시 중에 있는 대표적인 연구개발 프로젝트는 다음 표와 같음. 일본의 텍스타일 개발은 섬유소재의 기능성향상이 주체인데 반해, 유럽에서는 텍스타일과 전자로닉스 기술, 바이오텍놀, 나노기술 등과의 융합 (시스템화)에 의한 테크니컬 텍스타일의 개발이 중심인 것이 특징적임

- 또한, 현재 실시중인 프로젝트로서는 최대 규모인 LEAPFROG 통합 프로젝트 (다음 표①)에 볼 수 있듯이 어패럴 생산시스템의 효율화를 위한 기술 개발이 적극적으로 진행되고 있는 점도 유럽의 특징의 하나라 할 수 있음

< EU의 대표적인 연구개발 프로젝트 사례 >

프로젝트명/개요	연구비/기간
① 「혁신적 어패럴 생산시스템 개발(LEAPFROG 통합 프로젝트)」 개요 : 생산효율의 향상, 생산시스템의 인텔리전트화를 베이스한 단납기·마켓 인에 대응할 수 있는 혁신적 어패럴 생산 시스템 개발	2,346만유로(495억원) '05년 5월~(4년)
② 「새로운 제조기술 및 패러다임 변화에 따른 다기능섬유 개발」 개요 : 10개국에서 참가한 중소기업(31사)이 다기능 텍스타일 및 관련 가공기술 개발	1,228만유로(260억원) '05년 3월~(4년)
③ 「방호용 일렉트로·텍스타일 개발」 개요 : 나노구조 섬유시스템의 활용에 의한 긴급재해용 방호복 개발	1,279만유로(273억원) '06년 2월~(4년)
④ 「다기능방호 텍스타일 개발」 개요 : 폴리머 토출의 정밀제어기술에 기초한 다기능 텍스타일 개발	1,269만유로(273억원) '06년 5월~(4년)
⑤ 「건강관리에 적합한 바이오센싱 텍스타일 개발 (BIOTEX프로젝트)」 개요 : 텍스타일과 소형 센서의 융합에 의해 생명정보(심박수, 혈압 등)를 원격 관리할 수 있는 혁신적 텍스타일 개발	311만유로(65억원) '05년 9월~(약3년)

- 파트너인 공설연구기관이나 대학은 영역 분리가 명확함. 예를 들면 독일에서는 방사나 바이오 메디컬 분야는 Denkendorf연구소, 복합재료분야는 Dresden공과대학 등 위치부여가 명확함
- 파트너 선정이 용이하고, 중복되지 않아 효율적인 공동연구를 가능케 하고 있음. 이처럼 분야가 명확하기 때문에 국가나 기업도 자금제공이 보다 쉽고, 기업이 보유할 수 없는 일류의 연구시설이나 기기가 잘 정비되어 공동연구의 핵으로 기능하고 있음

- 또한, 그 운영에 기업이 참가하여 기업이 매출의 일정 비율을 기금으로서 공동 관리하고, 운영자금으로서 사용하는 예도 있음. 연구기관이 새로운 프로젝트를 시작할 경우는 기업과의 상담이 필요하게 되어 연구중간단계에서의 평가에 있어서도 기업의 의견이 반영되기 때문에 「출구가 보인다」라고 하는 개발을 주체로 기업이 추구하는 성과를 내기 쉬운 구조로 되어 있음
- 연구기관이나 대학 측도 기업의 의향을 존중하여 사업 마인드가 왕성하여 기기 사용료나 기술 라이선스 수입을 운영자금으로 사용하는 등의 자조 노력도 행해지고 있음

< 독일의 대표적 공설연구기관 및 대학의 연구내용 >

섬유연구기관/소재지	주요 연구내용
Denkendorf연구소(DITF) /Denkendorf	· 폴리머, 방사기술 · 프로세스 엔지니어링 · 바이오 메디칼
SaxonTextile 연구소(STFI) /Chemniz	· 텍스타일 개발 · 프로세스 엔지니어링
Aachen연구소(ITA) /Aachen	· 섬유기계 · 프로세스 엔지니어링
DutchWool연구소(DWI) /Aachen	· 폴리머, 방사기술 · 바이옴메틱(biomimetic), 바이오마테리얼
호엔슈타인연구소 /Bonnigheim	· 메디컬, 헬스 케어 · 평가계측기술
Dresden공과대학 /Dresden	· 복합재료

- 유럽섬유산업연합회(EURATEX), 유럽화학협회(CIRFS), 독일섬유산업연합 등에는 산·학·관 공동연구추진을 위한 협의회가 설치되어 있어 네트워크 구축이나 공동연구추진을 위한 시스템이 갖추어져 있음. 또한, 프랑스·로누알프의 테크테라(TECHTERA)와 같은 코디네이트 기능을 지닌 지원기관도 존재함
- 또한 유럽에서는 공동연구개발의 비용부담으로서 투자 리스크가 높고, 중장기적 대응을 필요로 하는 기초·기반연구는 EU 및 각국주체, 단기에 종료해야 할 응용·실용화 연구는 기업주체, 더나가 중소제조기업이 필요로 하는 생산기술 등의 개발은 국가·지방자치체 주체라고 하는 지원체제로 명확히 구분되어 있음

-
- 기초연구에서 응용/실용화 연구까지 기업의 규모나 개발 리스크 등에 따른 지원 체제가 정비되고 있으며, 산/학/관 제휴를 추진하는 공적지원기금(EU 및 각국 수준)이 풍부한 것도 특징이라 할 수 있음
 - 유럽 화섬메이커의 연구개발은 레이온 등 셀룰로오스계 섬유나, 폴리에스터나 나일론의 산자용(타이어코드나 에어백 등)등, 각사가 가장 잘하는 분야에 특화된 형태로 추진되고 있는 것으로 추정됨
 - 공동연구에 화섬메이커가 참가하고 있는 모습은 보이지 않지만 현지조사에서는 FP-7에 의해 화섬메이커가 텍스타일 체인의 일부로서 공동개발의 지원 틀에 참가하는 것이 가능하게 되어 연구개발로 새로운 대응을 시작할 수 있다는 기대에 찬 목소리를 CIRFS 관계자로부터 들을 수 있었음

마. 종합

< 한국과 유럽의 섬유산업 발전방향 >

- 금번 유럽의 화섬산업 조사를 통해 한국과 유럽 섬유산업의 공통점을 몇 가지 발견함
 - 첫째, 양적 장기침체 경향이 계속되고 있음. 한국과 유럽 모두 생산 등의 규모축소가 급속히 진행되고 있음. 한국과 유럽을 비교하면 감소 속도는 유럽 측이 완만하지만, 2008년부터 대중 수입규제가 철폐된 이후부터는 유럽의 감소 속도가 한국보다 빨라진 것으로 보임
 - 둘째, 최종용도에 있어서 비의류 용도의 비율이 일관적으로 상승하고 있다는 점을 들 수 있음. 이는 미국도 같은 양상임. 유럽의 화섬기업을 보더라도 의류용의 비율이 높은 메이커는 고전을 거듭하고 있는데 반해, 산자용 중심의 PHP, Diolen, Kordsa, Performance Fibers 등은 비교적 견조한 실적을 보이고 있음
 - 한국과 유럽에 국한하지 않고 선진국의 섬유산업은 개발도상국으로부터의 수입 위협에 노출되어 있음. 수입품과의 경합을 피하기 위해 선진국의 섬유산업은 차별화, 고부가가치화, 단기납기 등의 대응으로 살아남기 위해 몸부림치고 있음

-
- 이러한 상황에서 의류용도는 글로벌화가 점점 진전되고 있는 가운데 선진 국내에서 얼마만큼의 발판을 마련할 수 있을지는 불투명함. 브랜드 제품을 중심으로 국내생산이 남았다 하더라도 의류품의 고급 존은 현재로서는 천연 섬유가 중심이어서 화섬에 있어서 생존으로 연결될 지는 명확하지 않음
 - 한편, 산업자재용도는 기술 수준이 높고, 스펙이 엄격하기 때문에 수입에 대한 국내 시장의 반발이 의류용과 비교해 약하고, 시장도 확대되고 있어 선진국의 섬유산업은 향후에도 산업용 섬유의 생산 확대를 강화해 나갈 것으로 예상됨
 - 한국과 유럽의 비교에서 가장 다른 점은 화섬기업의 변천이라 할 수 있음. 한국의 화섬기업은 규모축소를 할 수 밖에 없었지만 플레이어에게 큰 변화는 없었음. 그에 반해 유럽은 이전의 메인플레이어인 케미컬 메이저가 종적을 감추고, 사업 분할·매각, 분사화의 되풀이로 현재는 중소규모 중심으로 구성되어 있음. 이 차이의 이유로서는 기업풍토의 차이나 화섬사업의 위치 부여의 차이로 생각됨