표 1. 용도에 따른 필름 소재의 사용 현황 (일본)

		필름재료												기능부여 기술/재료 (● main)							
		PP	PET	PE	Nylon	TAC	EVOH	PVA	PVDC	Fluoro polymer	PC	기타	계	코팅/도포	재료특성의 응용	증착	필름다층화	연신등물리적 가공	미세기공형성	기타	비고
1	편광/위상차필름							△			△	△	△	●				●			△ 수치는 PVA, PC필름에 포함
2	TAB필름					8,420							8,420		●						통상 표면가공 시행
3	시야각확대필름					960						24	984	●							용액유연법 TAC 제막,액정도포
4	AR필름		670			△				△	△	110	780	●		●					유기 wet coat, 무기 dry coat 증착
5	AG필름					1,630						※	1,630	●							아크릴에 실리카 혼합, hot coat
6	확산sheet		670								30	※	700	●							확산 bead 도포
7	반사필름		740									※	740	●		●				o	증착, 금속복합화, 잉크도포
8	편광F용PVA필름							1,500					1,500		●						용액 casting법
9	PC필름										300		300		●			●			연신공정에 위상차 기능 부여
10	α-PO필름											△	△		●			●			△ 5,000t은 타 품목의 수치에 포함
11	쿼리클									△		△	△	o	●						spin coat 제막
12	BG테이프		50									400	450	●							EVA 주류
13	DC테이프		80	170								300	550	●							PVC, PO, PET
14	TAB테이프											400	400							●	PI에 동박 lamination
15	투명전도성필름		1,600									△	1,600	o		●					under coat, sputtering 증착
16	유기EL용필름										△	△	△	●							PC에 gas barrier coating이 main
17	플라스틱필름기판										1.6	0.9	2.5	●		●					SiO_2 dry coat, ITO 증착
18	ACF											18	18							●	EP 수지에 미립자분산, 무전해 도금
19	DF레지스트		10,000	8,000								15,500	33,500				●			●	레지스트 필름화,
20	F콘덴서용필름	△	△									△	△		●	●					PPS
21	Li전지용세퍼레이터	245		245									490				o		●		PO 미다공막, 단층, 2,3중막
22	이축연신PVA필름	※		※				1,950					1,950		●		●	●			습도에 의한 barrier성 유지
23	PVDC계 공압출필름	※		※					2,500			※	2,500				●				공압출
24	EVOH계 공압출필름	※		※	※		9,600					※	9,600				●				공압출, 약점보완
25	PAN필름											205	205		●						2차가공
26	PVDC coat 필름	13,000	450		2,700				※				16,150	●							탈염소화 경향
27	Aluminum증착필름	11,000	7,200	1,600	△								19,800			●					고도진공하 고순도 Al 용융, 증기화
28	Alumina증착필름	500	6,800										7,300	o		●					PVD법, 증착시에 산소 흡입
29	실리카증착필름		1,300		670			30					2,000	o		●					PVD법 주류
30	이원증착필름		△		△								△			●					PVD법
31	ONY계공압출필름				7,500		※						7,500				●				공압출
32	EVOH공압출OPP	900					400						1,300				●	●			공압출 측차2축연신/corona 처리
33	PVA coat OPP	5,500						※					5,500	●						o	무기filler 첨가도 있음
34	아크릴산계수지 coat필름		△		△							※	△	●							coating에 의한 barrier성 부여
35	하이브리드 베리어필름	△	△		△							※	△	●						●	유기, 무기 재료의 하이브리드화
36	나노컴포지트 나이론필름				200								200							●	판상 unit의 균일 분산,
37	고기능선도유지 필름	1,600		△								50	1,650						●		침상기재
38	탈산소필름						△						△				●			●	산소흡수층 형성
39	PCTFE방습필름									△			△		●						방습성, 투명성
40	열선차단필름		90							△		△	90	●		●					PET+Aluminum증착이 주류
41	PVF필름									465			465		●						용융압출
42	PTFE점착필름									△		※	△	●	●					●	표면처리 후에 점착제 도포
43	친수성필름		5.2										5.2	●						●	도포
44	Easy Peel 필름	1,800	△	2,300			△					400	4,500		●		●				융점, 층간, 계면의 박리 방식이 있음
45	방향성필름	△	1,000	7,200	△								8,200					●		●	일축연신,과열
46	OPP방담필름	19,500										500	20,000							●	방담제 혼련
47	생분해성필름											4,000	4,000		●			o			다종의 제막 방법, 연신가능
48	방오필름			400									400	●						●	방오제 혼련 후 필름화 또는 코팅
합계		54,045	30,655	19,915	11,070	11,010	10,000	3,480	2,500	465	332	21,908	165,380	22	13	10	9	7	2	13	76

△ : 미량필름재료, ※ : 기능부여재료

<출처 : 2002 年版 機能性 高分子 フィルムの 現狀と 將來展望, Fuji Chimera Research Inc.>

표 2. 필름 종류별 세계적 사용량 예측

종 류	판매량 단위	1998년	1999년	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	예상 평균 신장율*(%)
편광필름 (위상차 필름 포함)	천 m^2	6,300	10,000	15,970	17,590	21,470	25,030	28,800	32,930	17
편광막보호(TAC) 필름	천 m^2	31,000	50,000	67,000	81,000	120,000	170,000	200,000	250,000	33.1
시야각확대 필름	천 m^2	2,400	4,900	5,620	8,200	12,500	30,500	48,500	72,500	76.2
AR 필름	천 m^2	960	1,700	2,400	2,590	3,330	4,300	6,200	9,000	36.8
AG 필름	천 m^2	6,200	10,000	10,380	15,520	22,790	29,500	36,710	45,320	31
확산 Sheet	천매(千枚)	37,000	45,000	55,000	57,000	58,000	65,500	71,000	80,000	8.9
반사 필름	천매(千枚)	24,900	39,200	56,000	62,000	64,500	71,000	84,000	96,000	11.7
PVA 필름 (편광필름용)	톤 (t)	550	850	1,350	1,500	1,850	2,150	2,480	2,830	17.3
PC 필름	천 m^2	1,500	2,000	2,480	3,000	3,500	4,300	5,200	6,200	19.9
비결정성 PO 필름	천 m^2	1,000	1,900	2,900	4,000	6,000	9,000	13,000	19,000	47.6
페리클	천매(千枚)	864	864	873	778	815	845	870	895	3.6
백그라인드테이프	천 m^2	3,000	3,100	3,900	3,000	3,200	3,600	4,000	4,200	8.8
다이싱테이프	천 m^2	5,500	5,700	7,200	5,500	5,800	6,500	7,200	7,600	8.5
TAB 테이프	천 m^2	1,250	1,550	2,000	2,500	2,900	3,300	3,700	4,100	13.2
투명전도성 필름	천 m^2	3,800	4,600	5,500	6,000	6,050	6,100	6,150	6,200	0.8
필름 유기 EL	톤(t)	–	–	–	–	–	–	–	10	10
플라스틱필름 기판	천 m^2	22	25	10	8	10	20	30	50	60.4
이방전도성 필름	km	37,400	46,800	58,100	65,200	88,900	111,000	133,000	160,000	25.3
드라이필름레지스트	천 m^2	440,000	450,000	480,000	395,000	430,000	480,000	500,000	520,000	7.2
이축연신PVA필름	톤(t)	2,000	1,900	1,920	1,950	1,970	2,000	2,020	2,050	1.3
나노컴포지트나이론필름	톤(t)	–	–	200	200	125	120	133.3	125	25.8

* 2002~2005년 예상평균신장율

<출처 : 2002年版 機能性 高分子 フィルムの 現狀と 將來展望, Fuji Chimera Research Inc.>

<한국화학연구원 원종찬>