

제 8 편

펄프, 종이 및 판지 수급 동향과 전망

이호상

국립산림과학원 국제산림연구과



1. 제지산업 개요

1.1. 제지산업 정의

- 제지산업은 목재칩을 이용하여 펄프를 생산하는 펄프제조업과 생산된 펄프 및 폐지를 원료로 하여 각종 종이 및 종이제품을 생산하는 종이 및 판지제조업으로 구분된다. 한국표준산업분류(KISC-10)에 의하면 펄프, 종이 및 종이제품 제조업(C17)에 해당되며, 펄프, 종이 및 판지제조업(C171)과 골판지, 종이상사 및 종이용기제조업(C172) 및 기타 종이 및 판지제품 제조업(C179)으로 구분된다.

표 1. 제지업의 세부 범위

세분류		세세분류	
코드	항목명	코드	항목명
1711	펄프 제조업	17110	펄프 제조업
1712	종이 및 판지 제조업	17121	신문용지 제조업
		17122	인쇄용 및 필기용 원지 제조업
		17123	크라프트지 및 상자용 판지 제조업
		17124	적층, 합성 및 특수 표면처리 종이 제조업
		17125	위생용 원지 제조업
		17129	기타 종이 및 판지 제조업
1721	골판지 및 골판지 가공제품 제조업	17211	골판지 제조업
		17212	골판지 상자 및 가공제품 제조업



세분류		세세분류	
코드	항목명	코드	항목명
1722	종이 포대, 판지 상자 및 종이 용기 제조업	17221	종이 포대 및 가방 제조업
		17222	판지 상자 및 용기 제조업
		17223	식품 위생용 종이 상자 및 용기 제조업
		17229	기타 종이 상자 및 용기 제조업
1790	기타 종이 및 판지 제품 제조업	17901	문구용 종이제품 제조업
		17902	위생용 종이제품 제조업
		17903	벽지 및 장판지 제조업
		17909	그 외 기타 종이 및 판지 제조업

자료: 통계청, 한국표준산업분류

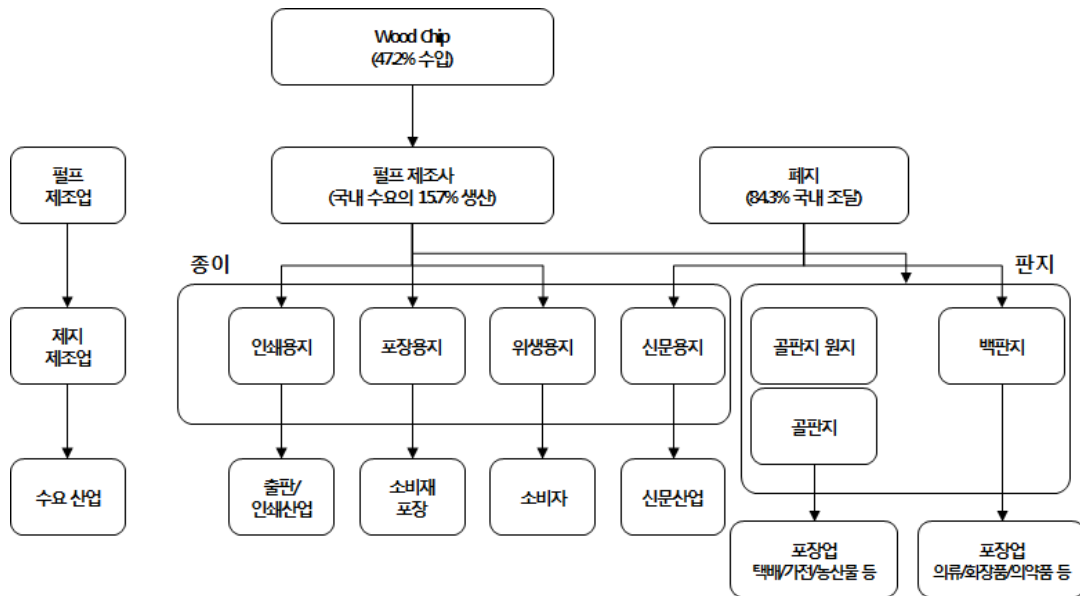


그림 1. 펄프 및 제지산업 계층도

출처 : 한국제지연합회

1.2. 제지산업 현황

- 펄프 및 제지 제조업의 사업체수는 2012년 1,699개 업체에서 2016년 1,905개 업체로 206개 업체가 증가하였고 고용인원도 2012년 51천 명에서 2016년 58천 명으로 증가하였다.
- 2016년 생산액은 22조 420억 원으로 매년 증가하는 추세이지만 국내 제조업 총생산 대비 펄프 및 제지 제조업 생산액 비중은 2016년 1.6%로 낮은 비중을 차지하고 있다.

표 2. 제지산업 현황

년도	사업체수(개)			고용(천명)			생산액(10억 원)		
	제조업	펄프 및 제지산업	비중 (%)	제조업	펄프 및 제지산업	비중 (%)	제조업	펄프 및 제지산업	비중 (%)
2012	64,500	1,699	2.6	2,753	51	1.9	1,469,846	20,846	1.4
2013	65,190	1,786	2.7	2,813	54	1.9	1,451,312	21,606	1.5
2014	68,042	1,891	2.8	2,905	56	1.9	1,442,802	21,513	1.5
2015	68,913	1,808	2.6	2,947	57	1.9	1,429,084	21,724	1.5
2016	70,387	1,905	2.7	2,936	58	2.0	1,367,544	22,042	1.6

출처 : 통계청 KOSIS

- 국내 제지업계는 2016년 기준 생산량이 11,602천 톤으로 중국, 미국, 일본, 독일에 이어 세계 5위권을 유지하고 있다. 또한 1인당 지류 소비량은 197.2kg으로 세계 10위권의 소비국이다.

표 3. 제지업 관련 주요국 지표

주요국가	생산순위	지류 생산량(천톤)	소비순위	지류 소비량(1인당·kg)
중국	1	109,193	44	77.2
미국	2	72,671	6	220.7
일본	3	26,227	8	210.9
독일	4	22,608	2	254.3
한국	5	11,602	10	197.2
인도	6	11,236	116	10.5

주: 2016년 기준

참고: 소비순위 1위 벨기에, 3위 오스트리아, 4위 UAE, 5위 슬로베니아

자료: 한국제지연합회

- 국내 제지산업 내수 시장은 지종별 상위 2~3개사가 총 생산량의 70~80%를 차지하는 과점 구조를 보이며 인쇄용지는 한솔제지, 무림계열, 한국제지 등이고 백판지는 한솔제지, 깨끗한나라 등이 경쟁 중이다.

표 4. 국내 주요 제지 생산기업 현황

생산품목 구분	주요 생산기업
펄프	무림 P&P
인쇄용지	한솔제지, 한국제지, 무림페이퍼, 무림 P&P, 삼일제지 등
신문용지	전주페이퍼, 대산제지, 페어퍼코리아 등
골판지	아세아제지, 신대양제지, 태림포장 등
크라프트지	쌍용제지, 아세아제지
백판지	한솔제지, 깨끗한나라, 세하, 한창제지, 신평제지 등
위생용지	유한김벌리, 깨끗한나라, 삼정펄프, LG생활건강, 모나리자 등
박엽지	삼일제지, 국일제지 등

자료: 산은조사월보(2017)



2. 품목별 수급 동향

2.1. 펄프 및 폐지

2.1.1. 기계·화학 펄프

2.1.1.1 수급 동향

2.1.1.1.1 생산 동향

- 기계펄프는 전주페이퍼만이 자급용으로 생산하고 있고 화학펄프는 무림 P&P가 유일하게 생산하고 있다.
- 2017년 펄프 총 생산량은 2016년 대비 6.5% 증가한 472천 M/T으로 추정된다.
 - 기계펄프는 전년보다 5.6% 감소한 67천 M/T이고, 화학펄프는 전년보다 8.8% 증가한 405천 M/T으로 추정된다.
- 기계펄프는 원료인 국내산 소나무의 다양한 수요처가 존재하여 원료 공급측면의 어려움이 발생하고 있고, 기계 및 화학펄프는 생산기업의 설비 증설의 수요가 없어 일정 수준을 유지하고 있다.

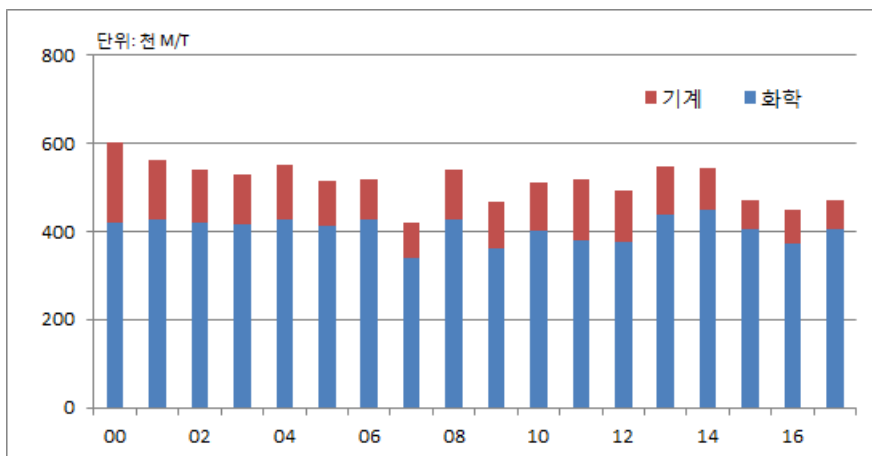


그림 2. 연도별 기계·화학 펄프 생산량

출처 : 한국제지연합회

2.1.1.1.2. 수출입 동향

- 기계·화학펄프는 자급용으로 생산하고 있어 수출 실적은 없는 실정이다.
- 기계펄프는 최근 5년 평균 수입량이 6.6천 M/T이고 2017년은 5천 M/T으로 추정된다. 화학펄프는 2017년 1,997천 M/T으로 추정된다.
 - 화학펄프는 최근 국제 펄프가격(HW-BKP)이 2016년 톤당 545달러에서 2017년 760달러 수준으로 1년간 약 40%가 상승하여 수입량은 2016년 대비 11.3% 감소하였다.

- 전세계적으로 공급측면에서는 브라질 Klabin사의 증설설비가 가동하고 인도네시아 OKI사가 연간 280만톤 규모의 생산설비 시범생산을 진행하면서 공급량은 증가하고 있다.

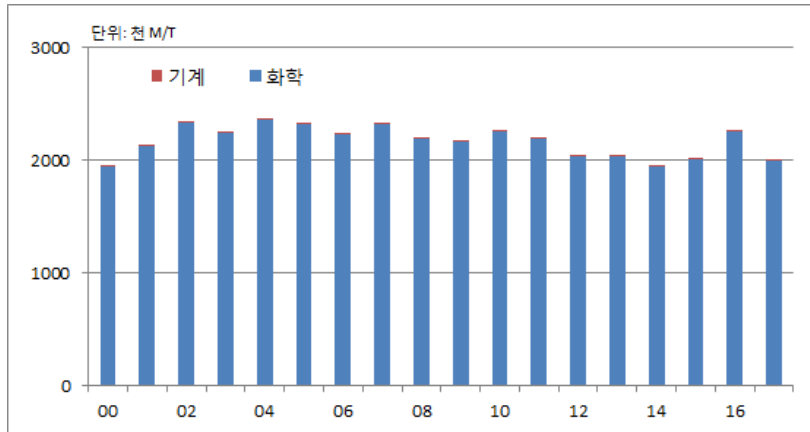


그림 3. 연도별 기계·화학 펄프 수입량

출처 : 한국제지연합회

2.1.1.1.3. 소비 동향

- 2017년 총 펄프 소비량은 2016년 대비 8.4% 감소한 2,475천 M/T으로 추정된다.
- 이중 97.1%인 2,402천 M/T의 화학펄프가 소비되고 2.9%인 73천 M/T의 기계펄프가 소비되었다.
- 종이·판지 생산에 원료로 펄프가 소비되고 있지만 최근 국제 펄프 가격의 상승으로 수입의존도가 높고 종이 생산량 감소에 따라 펄프 소비가 감소하였다.

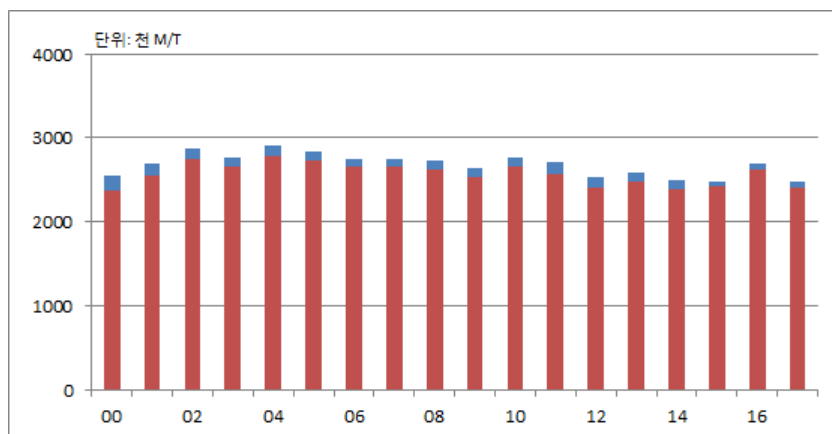


그림 4. 연도별 기계·화학 펄프 소비량

출처 : 한국제지연합회

2.1.2.2. 수급 전망

- 펄프는 국내 생산업체의 자급용 생산과 추가적인 생산설비 증설 및 신규업체 진입이 어려



은 상황으로 생산량은 현 수준을 유지하여 2018년 기계펄프는 68천 M/T, 화학펄프는 408천 M/T일 것으로 전망된다.

- 종이·판지 생산의 원재료인 펄프는 종이·판지 생산이 증가하고 있지만 펄프 생산기업이 한정되어 있고 펄프가격 상승으로 2018년 소비량은 총 2,485천 M/T이 소비될 것으로 전망된다.
- 글로벌 펄프 공급량의 증가로 펄프가격은 약세가 지속될 전망이고 세계 최대 펄프수요국인 중국의 내수 수요량이 여전히 증가세를 보이고 있으나 수요성장률은 둔화될 전망이다.

표 5. 기계·화학 펄프 수급 전망(단위: 천 M/T)

구분		실측치			추정치	전망치		
		2014	2015	2016	2017	2018	2020	2022
기계 펄프	생산	85	59	71	67	68	69	70
	수입	12	8	6	5	5	5	5
	소비	97	66	77	72	73	74	75
화학 펄프	생산	447	406	372	405	408	410	413
	수입	1,948	2,016	2,251	1,997	2,004	2,013	2,032
	소비	2,395	2,421	2,623	2,402	2,412	2,423	2,445

주: 추정치는 실측치가 일부 포함되어 있음

2.1.2. 폐지

2.1.2.1 수급 동향

2.1.2.1.1 수집 동향

- 제지산업의 주요 원재료 중 하나인 폐지는 국내 수집량이 2010년까지 증가하다가 감소하여 2017년 8,350천 M/T으로 추정된다.
 - 2015년부터 수집량이 8,300천 M/T 수준을 유지하고 있다.

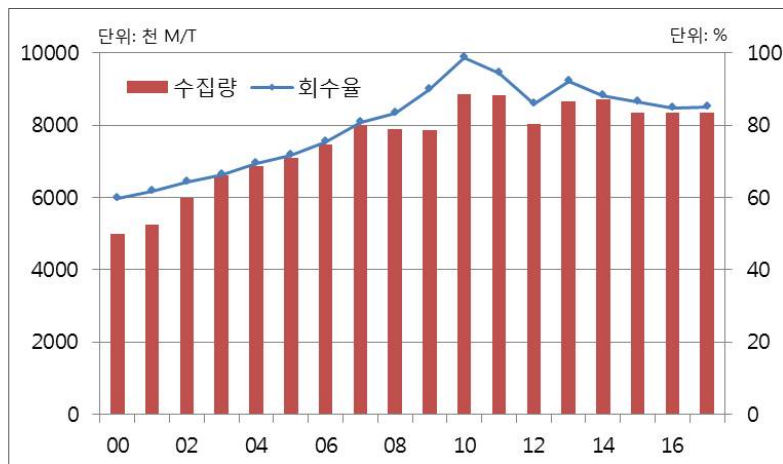


그림 5. 연도별 폐지 수집량 및 회수율

출처 : 한국제지연합회

- 폐지 회수율은 2000년 59.8%에서 증가하여 2010년 98.7%까지 상승하였지만 이후 폐지가격이 800천원/톤 수준에서 600천원/톤으로 하락하여 감소하기 시작하여 2017년 85%의 회수율을 나타내고 있다.

2.1.3.1.2. 수출입 동향

- 폐지 수출은 2016년까지는 중국 위주로 수출하였지만 2017년부터는 대만, 베트남, 인도네시아 등 동남아로 확대되면서 지속적으로 늘어나 2017년 660천 M/T으로 추정된다.
 - 중국 정부가 품질이 좋은 OCC(Old Corrugated Container·골판지상자 폐지)만 수입하는 정책 변화로 미분류폐지(Mixed Paper)가 동남아로 수출되고 있다.
- 폐지 수입량은 꾸준히 감소하는 추세로 2000년 2,115천 M/T에서 2017년 1,461천M/T으로 추정된다.
 - 미국 폐지 수입량이 821천 M/T으로 56.2%를 차지하고 있으며 일본(18.8%), 캐나다(3.4%)순으로 수입되고 있다.

2.1.3.1.3. 소비 동향

- 신문용지와 판지 생산의 주원료인 폐지는 국내 폐지 회수율이 84.6%로 높고 조달이 용이하여 대부분 국내산(84.3%)으로 충당하고 있다.
- 국제 펄프 가격 상승과 동반하여 폐지 가격이 상승하고 있어 국내 소비보다는 수출이 증가하여 소비량은 2016년 대비 0.1% 감소한 9,101천 M/T으로 추정된다.

2.1.3.2. 수급 전망

- 폐지 회수율이 85%를 유지할 것으로 전망되어 수집량은 2018년 8,432천 M/T으로 전망된다.
- 폐지가격의 상승으로 수입량은 2018년에 1,560천 M/T 수준을 유지할 전망이지만 가격이 안정화 되면 감소할 것으로 예측된다.
- 중국 이외에 동남아 국가로의 수출 다양화로 수출량은 2018년 743천 M/T으로 전망되며 수출은 지속적으로 증가할 것으로 예측된다.
- 폐지 수요는 종이·판지 생산량과 밀접한 관계에 있어 골판지 원지와 백판지의 생산이 증가하여 2018년 9,249천 M/T이 소비되고 지속적으로 증가할 것으로 전망된다.

표 6. 폐지 수급 전망(단위: 천 M/T)

구분	실측치			추정치	전망치		
	2014	2015	2016	2017	2018	2020	2022
수집	8,723	8,333	8,340	8,350	8,432	8,633	8,843
수입	1,592	1,542	1,561	1,550	1,560	1,549	1,539
수출	482	540	635	710	743	751	759
소비	10,133	9,651	9,096	9,101	9,249	9,431	9,623

주: 추정치는 실측치가 일부 포함되어 있음

2.2. 종이 및 판지

2.2.1. 종이

2.2.1.1 수급 동향

2.2.1.1.1. 생산 동향

- 국내 종이 생산량(세계 5위)은 세계상위 수준의 제지 강국이며 주요업체들도 기존 인쇄용지를 대신하여 고부가가치 특수지로 생산 품목을 전환하여 국내 종이 생산량은 2014년부터 감소하기 시작하여 2017년 4,964천 M/T으로 추정된다.
- 과거 중국 등 해외시장에서 높은 수요가 기대되어 생산능력을 급격히 확대한 이후 수요 감소와 생산라인을 변경하는 등 사업구조의 변화가 나타나고 있다.
- 인쇄용지는 2011년 무림피앤피, 2013년 한솔제지가 설비 전환투자, 2016년 한솔아트원제지 오산공장 설비폐쇄, 무림페이퍼 1대 생산중단 등으로 연간 생산량은 지속적으로 감소하고 있다.
- 신문용지는 온라인매체와 전자기기 발달로 감소세를 보이고 있고 사업구조 재편이 빠르게 진행되고 있다.

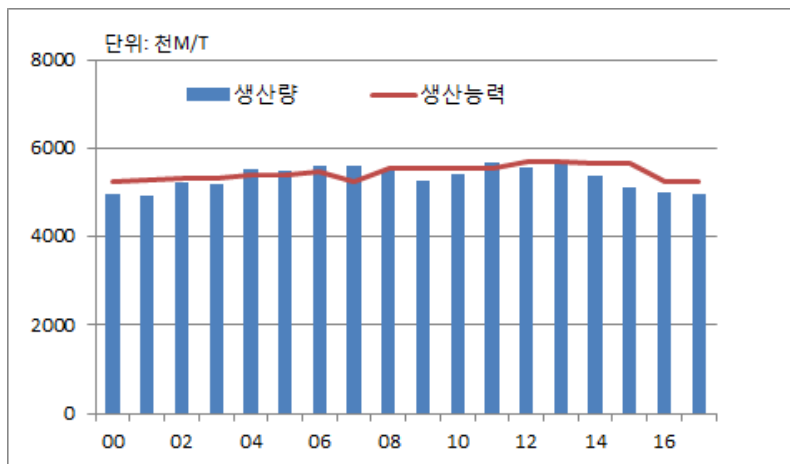


그림 6. 연도별 종이 생산량 및 생산능력

출처 : 한국제지연합회

2.2.1.1.2. 수출입 동향

- 2017년 종이 수입량은 880천 M/T으로 2009년부터 증가 추세를 보이고 있으며, 중국으로부터의 수입이 약 1/3을 차지하고 있다.
- 종이 지종별 수입량은 특수지가 329천 M/T으로 37.4%, 인쇄용지 수입이 304천 M/T으로 34.5%를 차지하고 있다.
- 종이 수출량은 2017년 2,129천 M/T으로 2014년 이후 감소하였지만 신문용지가 중동 및 동남아 국가들을 중심으로 신문용지 수요성장세가 지속되어 국내업체 출하량의 상당부분이

수출물량으로 소진되고 있다.

- 특히, 중국시장은 과거 한국과 비슷한 수준으로 발행되는 신문과 잡지의 수가 급증하고 있어 중국으로의 수출이 증가하였다.

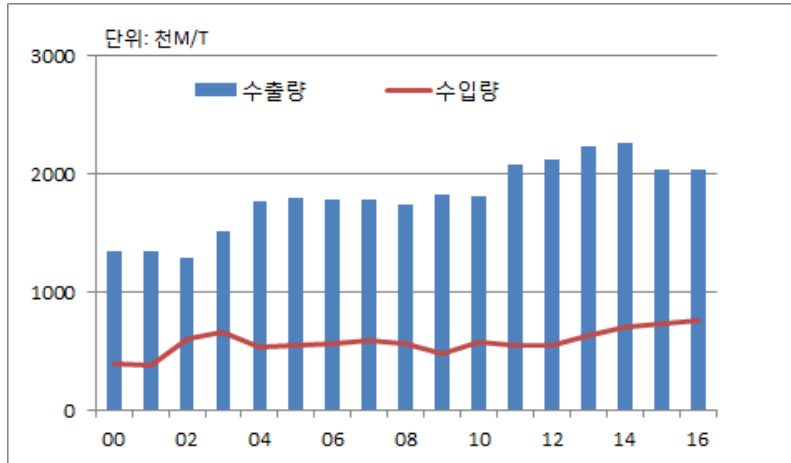


그림 7. 연도별 종이 수출량 및 수입량

출처 : 한국제지연합회

2.2.1.1.3. 소비 동향

- 국내 종이 소비량은 스마트폰 등 디지털화와 인구성장 둔화로 인하여 감소하는 추세로 2010년 4,198천 M/T에서 2017년 3,715천 M/T으로 추정된다.
- 인쇄용지 소비량은 2012년까지 1,900천 M/T 수준을 유지하다가 감소하기 시작하여 2017년 1,600천 M/T으로 감소하고 신문용지 소비량도 2002년 1,299천 M/T에서 감소하여 2017년 600천 M/T으로 절반이상 감소하였다.
- 종이 지종 중 포장용지와 위생용지 소비는 꾸준히 증가하고 있는 추세이다.

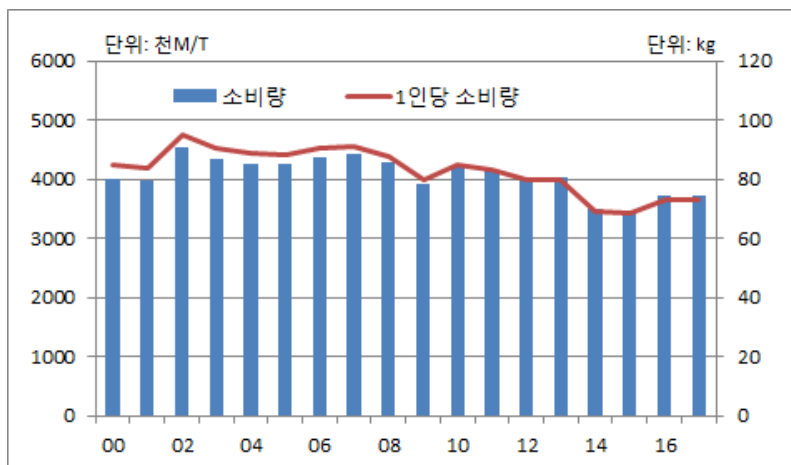


그림 8. 연도별 종이 소비량 및 1인당 소비량

출처 : 한국제지연합회



2.2.1.2. 수급 전망

- 종이 총 생산량은 지종별로 주요업체에서 인쇄용지 생산설비를 특수용지 설비로 전환하여 인쇄용지와 신문용지에 대한 생산은 감소하지만 특수용지, 포장용지, 위생용지의 생산이 증가하여 2018년에는 5,285천 M/T으로 증가할 것으로 전망된다.
- 선진국의 경우 경제성장이 둔화된 가운데 정보통신기술의 발전으로 신문용지, 인쇄용지 등 종이 수요가 감소하고 있는 반면, 중국 등 개도국의 경우 높은 경제성장이 기대되고 있고 인구 대비 종이·판지 소비 수준이 선진국들에 비해 매우 낮은 수준이어서 수출량은 2018년 2,175천 M/T로 증가하고 수입은 국내 공급과잉 현상으로 900천 M/T 수준으로 전망된다.
- 2017년 필리핀, 터키, 인도네시아 등 3개국에서 신문용지와 벽지 등에 셰이프가드가 발동 중이거나 확정되어 수출량에 영향을 미칠 것으로 예상된다.

표 7. 종이 수급 전망(단위: 천 M/T)

구분	실측치			추정치	전망치		
	2014	2015	2016	2017	2018	2020	2022
생산	5,375	5,125	5,013	4,964	5,285	5,550	5,732
수입	701	726	752	880	900	902	905
수출	2,259	2,035	2,035	2,129	2,175	2,264	2,351
소비	3,500	3,488	3,730	3,715	4,010	4,188	4,286

주: 추정치는 실측치가 일부 포함되어 있음

2.2.2. 판지

2.2.2.1 수급 동향

2.2.2.1.1 생산 동향

- 국내 판지 생산량은 꾸준히 증가 추세를 보이고 있으며 2017년 6,647천 M/T으로 추정된다.
 - 지종별로는 골판지 원지가 4,910천 M/T, 백판지가 1,620천 M/T으로 각각 추정된다.
- 주 원료인 펄프와 폐지의 가격 상승으로 원재료 공급에 차질이 발생하고 있어 재고 물량을 소진하면서 생산하고 있는 상황이다.
 - 원가 부담률이 전년 대비 70~80% 상승해 원가압박이 심해지고 있고 원료수급도 원활하지 않아 가동률도 저조한 상황이다.
- 판지는 국내 상위 2개 업체가 시장의 약 70%를 차지하고 있으며 업체간 과도한 생산설비 증설을 자제하고 있어 생산량은 일정 수준을 유지하고 있다.
- 국내 택배시장 확대로 안정적인 수요 확대가 이루어지면서 IT기기, 화장품, 의약품 등 포장재의 고급화로 기존 골판지류 대신 백판지류로 빠르게 대체되고 있다.

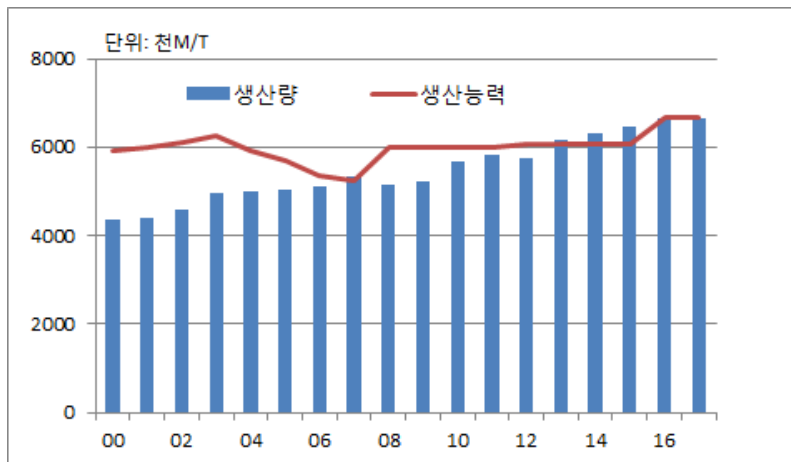


그림 9. 연도별 판지 생산량 및 생산능력

출처 : 한국제지연합회

2.2.2.1.2. 수출입 동향

- 판지 시장은 타지종과 달리 생산량이 대부분 내수시장에서 소비되고 있어 2007년 이후 수출량은 1,000천 M/T 수준을 유지하고 있고, 2017년 수출량은 991천 M/T으로 추정된다.
 - 지종별로 백판지는 750천 M/T, 골판지 원지는 241천 M/T으로 추정된다.
- 판지 수요가 증가하면서 수입량도 증가 추세에 있다.
 - 수입량은 국내 생산량 대비 7.6%인 515천 M/T으로 추정되고 골판지 원지는 365천 M/T, 백판지는 150천 M/T으로 추정된다.

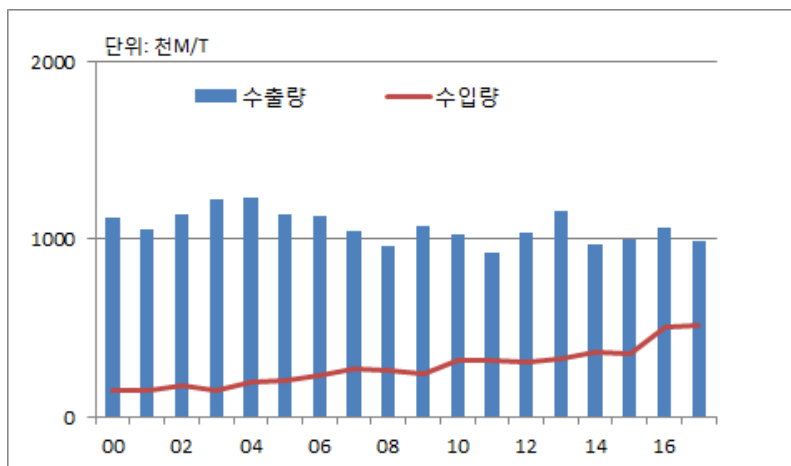


그림 10. 연도별 판지 수출량 및 수입량

출처 : 한국제지연합회

2.2.2.1.3. 소비 동향

- 판지는 인터넷 모바일 쇼핑 활성화에 따른 택배산업의 성장으로 골판지 소비가 증가 추세를 보이고 있어 2016년 6,084천 M/T보다 84천 M/T 증가한 6,647천 M/T으로 추정된다.



- 지중별로 백판지는 IT기기, 화장품, 의약품을 중심으로 포장재가 고급화되면서 국내 소비가 꾸준히 성장하고 있다.

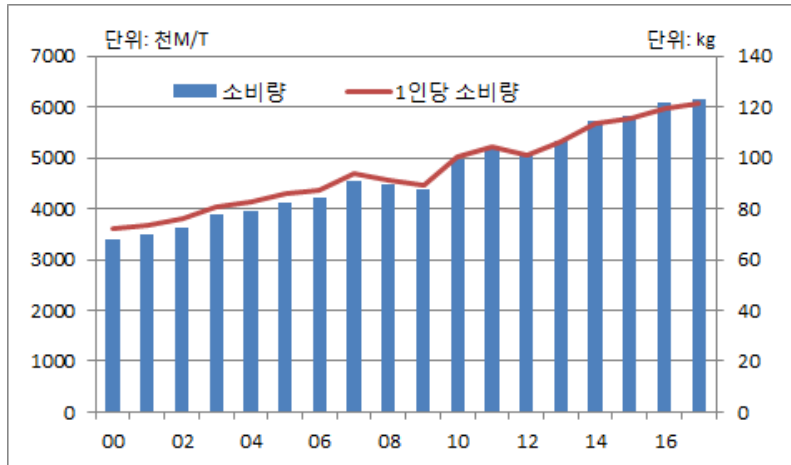


그림 11. 연도별 판지 소비량 및 1인당 소비량

출처 : 한국제지연합회

2.2.2.2. 수급 전망

- 판지는 주요 업체의 생산설비 확대가 제한적인 수준이기 때문에 생산량은 2018년 6,662천 M/T으로 현수준을 유지할 것으로 전망된다.
- 택배시장 성장, 포장재 고급화 등 국내 수요가 증가하고 있어 소비량은 6,218천 M/T으로 증가할 것으로 전망된다.
- 생산량의 대부분을 국내에서 소비하여 수출량은 2018년 979천 M/T으로 감소할 것으로 보이고 수입은 현 수준을 유지하여 535천 M/T으로 20천 M/T 증가할 것으로 전망된다.
- 또한, 유럽연합(EU)에서 한국산 경량감열지에 대해 반덤핑 관세를 부과하여 수출시장에 영향을 미칠 것으로 예상된다.

표 8. 판지 수급 전망(단위: 천 M/T)

구분	실측치			추정치	전망치		
	2014	2015	2016	2017	2018	2020	2022
생산	6,327	6,477	6,639	6,647	6,662	6,771	6,830
수입	369	358	507	515	535	560	579
수출	971	1,001	1,062	991	979	947	914
소비	5,725	5,834	6,084	6,171	6,218	6,384	6,495

주: 추정치는 실측치가 일부 포함되어 있음