행정간행물등록번호
11-1400000-000709-10

승인(허가)번호
제 13634 호

2016년 기준

목재이용실태조사 보고서

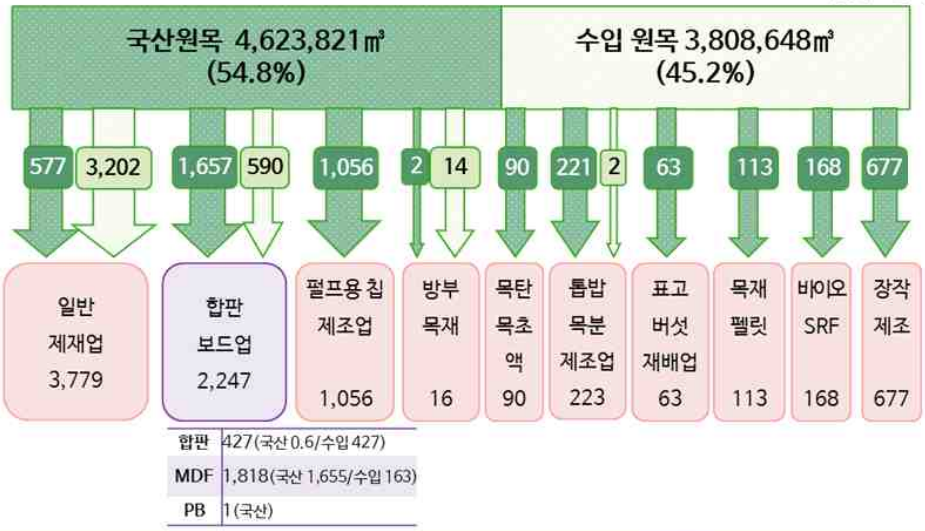


산림청
Korea Forest Service

2016년 원목 이용 산업, 한 눈에 살펴보기!

총 원목 공급량 8,432,469㎥

[단위 : 천㎥]



제품별 생산량



2016년 원목 이용 산업, 한 눈에 살펴보기!



	원목 산업 지표	원목 기업 지표
매출 규모 (평균 매출)	24,236억 원	33.4억 원
업체 수 (종사자 수)	726개소	10.9명
월 평균 임금		219만원

2016년 원목 이용 산업, 한 눈에 살펴보기!

〈원목 구입량〉
8,432,469㎥



〈국내산 구입량〉
4,623,821㎥



〈외국산구입량〉
3,808,648㎥



1 일반제재업

전체 : 3,779,207㎥



2 합판

전체 : 427,533㎥



3 섬유판

전체 : 1,818,512㎥



4 파티클보드

전체 : 1,032㎥



5 펄프용 칩

전체 : 1,055,708㎥



6 방부목재

전체 : 15,812㎥



7 목탄 및 목초액

전체 : 90,107㎥



8 톱밥 및 목분

전체 : 222,534㎥



9 표고버섯

전체 : 63,456㎥



10 목재펠릿

전체 : 113,357㎥



11 바이오SRF

전체 : 168,086㎥



12 장작

전체 : 677,125㎥



이용자를 위하여

1. 본 보고서는 원목 수요 및 공급 등의 시계열 자료를 축적하여 향후 목재 수급 전망 등을 위한 기초 자료를 확보하는 데 목적이 있음.

2. 본 보고서는 2016년 1월 1일부터 2016년 12월 31일까지의 원목 구입 및 생산 실적 등의 통계를 게재하였으며, 각 표에는 연도별 통계를 열거하여 시계열 동태를 살필 수 있도록 함.

3. 본 조사의 범위는 원목을 구입하여 제조하는 목재 관련 산업을 기반으로 하며, 일반제재업, 합판 제조업, 파티클보드 제조업, 섬유판 제조업, 펄프용 칩 제조업, 방부목재, 목탄 및 목초액 제조업, 톱밥 및 목분 제조업, 표고버섯 재배업, 목재펠릿 제조업, 바이오SRF 제조업, 장작(원목생산업자, 지자체 및 국유림 관리소의 숲가꾸기산물) 등 총 12개 업종을 대상으로 함. 제재목 2차 가공 등 원목을 직접 취급하지 않는 업체는 원목의 수급량을 중복 계산하는 오류를 범할 수 있어 본 조사에서 제외함. 단, 합판 제조업 및 방부목재 일부 업체는 원목을 직접 취급하지는 않지만 각 제품의 전체 시장규모를 파악하기 위해 원목 구입 유무와 관계없이 전수를 조사하였으며, 원목 수급량은 별도 표기함.

4. 본 보고서에서 포함된 총 12개 업종 중 표고버섯 재배업은 표본조사로 진행하여, 원목 공급량 및 생산량 등 전체 조사결과는 전체 모집단을 기준으로 모수 추정한 결과 반영.

5. 각 통계는 합계와 세목이 각각 반올림 되었으므로 세목의 합이 합계와 일치하지 않을 수 있으며, 각 표에 제시된 전체 업체수는 각각의 해당 표에 해당하는 업체수 기준임. 통계표 및 도표에 사용된 기호의 뜻은 다음과 같음.

[- : 조사했으나 정보가 없는 경우, 0 : 조사 결과치가 0이거나 0에 근사한 경우]

6. 표본조사가 진행된 표고버섯 재배업의 경우 가중치를 적용하여 전체 결과를 산출하였기 때문에 세부항목 평균이 전체 평균과 차이를 보일 수 있음.

(뒤에 계속)

7. 원목 구입 단계에서 단위는 모두 ㎥을 사용하였으며, 생산량 단위는 ㎥과 ton을 병행하여 사용함. 그 외 현업에서 사용하는 단위가 차이가 있을 때는 업종별, 침·활엽수별 환산 기준을 적용하여 환산함.

8. 본 보고서에 실린 2016년 기준 원목 공급량은 행정통계(산림청 목재수급실적)와 산출기준 및 범위에 차이가 있음. 본 조사는 12개 업종에서 사용된 원목의 물량을 조사한 수치이나 목재수급실적은 시·군별 원목수급실적 및 목재 산업별 전년도 공급량 근거하고 있고, 숲가꾸기·피해목·산지전용 등 산업용재로 사용되지 않는 물량도 포함하고 있어 결과에 차이가 있을 수 있음.

(단위:천㎥)		목재 수급통계	목재이용 실태조사	차이
합계	**합계**	9,003	8,432	571
	국내산	5,151	4,624	527
	외국산	3,852	3,808	44
제재용*	**합계**	4,288	3,795	493
	국내산	874	579	295
	외국산	3,414	3,216	198
합판(단판)	**합계**	414	427	-13
	국내산	0	0	0
	외국산	414	427	-13
보드	**합계**	1,601	1,819	-218
	국내산	1,577	1,656	-79
	외국산	24	163	-139
펄프용 칩	**합계**	1,222	1,056	166
	국내산	1,222	1,056	166
	외국산	0	0	0
바이오매스**	**합계**	188	168	20
	국내산	188	168	20
	외국산	0	0	0
기타***	**합계**	1,290	1,167	123
	국내산	1,290	1,165	125
	외국산	0	2	-2

*제재용 : 목재이용실태조사(일반제재업, 방부목재)
**바이오매스 : 목재이용실태조사(바이오SRF)
***기타 : 목재이용실태조사(목재펠릿, 목탄, 톱밥, 표고버섯 재배업, 장작)

【목 차】

제1장. 조사개요

1. 조사 배경 및 목적 ····· 3
2. 조사 설계 ····· 4
3. 조사수행 절차 ····· 11
4. 용어에 대한 설명 ····· 13
5. 단위 환산 ····· 16
6. 주요 조사항목 및 내용 ····· 17
   가. 일반제재업 ····· 17
   나. 합판 제조업 ····· 18
   다. 섬유판 제조업 ····· 19
   라. 파티클보드 제조업 ····· 20
   마. 펄프용 칩 제조업 ····· 21
   바. 방부목재 ····· 22
   사. 목탄 및 목초액 제조업 ····· 23
   아. 톱밥 및 목분 제조업 ····· 24
   자. 표고버섯 재배업 ····· 24
   차. 목재펠릿 제조업 ····· 25
   카. 바이오SRF 제조업 ····· 25
   타. 장작(화목) 제조업 ····· 26
7. 분석 방법 ····· 27
   가. 분석 대상 사업체 ····· 27
   나. 표고버섯 재배업 모수추정 ····· 27
8. 모집단 특성 ····· 29
9. 조사의 한계 및 개선점 ····· 35
   가. 조사의 한계 ····· 35
   나. 전년 대비 개선 사항 ····· 36

제2장. 결과 요약

1. 종합 결과 요약 ····· 39
가. 원목 이용 산업 종합 지표 ····· 39
나. 주요 결과 ····· 41
다. 관련 업종 육성 방안 ····· 55
라. 일반제재업 추가분석 ····· 60

제3장. 국내산 원목의 지역 및 업종별 이동흐름

1. 조사 개요 ····· 65
2. 국내산 원목의 지역 및 업종별 이동흐름 ····· 65
가. 국내산 원목 공급 및 수요량 ····· 65
나. 원목 지역별 공급 및 수요량 ····· 68
다. 업종별 원목 지역별 공급량 ····· 71
3. 조사 결과 ····· 75

제4장. 세부결과 분석

Ⅰ. 일반제재업

1. 업체 현황 ····· 81
가. 기업 일반 현황 ····· 81
나. 사업종류 ····· 81
다. 제재목의 생산・수입・유통 ····· 82
2. 업체 규모 및 2016년 실적 ····· 84
가. 시설 용량 및 가동일 수 ····· 84
나. 종사자 수 및 월 급여 ····· 88
다. 매출규모 ····· 91

3. 원목 수급량 및 취급수준 ····· 92
가. 2016년 원목 구입량 ····· 92
나. 국내산 원목 취급수준 ····· 98
다. 외국산 원목 취급수준 ····· 105
라. 2016년 원목 투입량 ····· 109
마. 제재목 구입량과 판매량 ····· 110
4. 제품 생산량 및 판매량 ····· 112
가. 제품 생산량 및 판매량 ····· 112
나. 제품 용도별 생산량 및 판매량 ····· 116
다. 부산물 및 장작 판매량 ····· 120

Ⅱ. 합판 제조업

1. 업체 현황 ····· 123
가. 기업 일반 현황 ····· 123
나. 사업종류 ····· 123
다. 합판 제조업 생산・수입・유통 ····· 123
2. 업체 규모 및 2016년 실적 ····· 125
가. 2016년 제품별 생산량 및 가동일 수 ····· 125
나. 종사자 및 매출규모 ····· 126
3. 원목 구입량 및 취급수준 ····· 129
가. 2016년 원목 구입량 ····· 129
나. 국내산 원목 구입량 ····· 130
다. 외국산 원목 구입량 ····· 132
라. 제품생산용 원자재 투입량 ····· 134
4. 생산량 및 판매량 ····· 135
가. 용도별 생산량 ····· 135
나. 부산물 발생량 및 판매량 ····· 136

Ⅲ. 섬유판

1. 업체 현황 ····· 141

가. 기업 일반 현황 ····· 141

나. 사업종류 ····· 141

다. 섬유판 제조업 생산・수입・유통 ····· 142

2. 업체 규모 및 2016년 실적 ····· 143

가. 2016년 제품별 생산량 및 가동일 수 ····· 143

나. 종사자 및 매출규모 ····· 144

3. 원목 구입량 및 취급수준 ····· 147

가. 2016년 원목 구입량 ····· 147

나. 국내산 원목 취급수준 ····· 148

다. 외국산 원목 취급수준 ····· 152

라. 2016년 원자재 투입량 ····· 155

4. 생산량 및 판매량 ····· 156

가. 용도별 생산량 및 판매량 ····· 156

나. 부산물 발생량 및 판매량 ····· 157

Ⅳ. 파티클보드

1. 업체 현황 ····· 161

가. 기업 일반 현황 ····· 161

나. 사업종류 ····· 161

다. 파티클보드의 생산・수입・유통 ····· 162

2. 업체 규모 및 2016년 실적 ····· 163

가. 2016년 제품별 생산량 및 가동일 수 ····· 163

나. 종사자 및 매출규모 ····· 164

3. 원목 구입량 및 취급수준 ····· 167

가. 2016년 원목 구입량 ····· 167
나. 원목 조달방법 ····· 169
다. 2016년 원자재 투입량 ····· 172
4. 생산량 및 판매량 ····· 173
가. 용도별 생산량 및 판매량 ····· 173
나. 부산물 발생량 및 판매량 ····· 174

Ⅴ. 펄프용 칩 제조업
1. 업체 현황 ····· 177
가. 기업 일반 현황 ····· 177
나. 사업종류 ····· 177
다. 펄프용 칩 생산·수입·유통 ····· 178
2. 업체 규모 및 2016년 실적 ····· 179
가. 2016년 제품별 생산량 및 가동일 수 ····· 179
나. 종사자 및 매출규모 ····· 180
3. 원목 구입량 및 취급수준 ····· 184
가. 2016년 원목 구입량 ····· 184
나. 원목 조달방법 ····· 185
다. 2016년 원목 투입량 ····· 188
4. 제품 생산량 및 판매량 ····· 190
가. 제품 생산량 및 판매량 ····· 190
나. 부산물 발생량 및 판매량 ····· 191

Ⅵ. 방부목재
1. 업체 현황 ····· 195
가. 조사대상 기업 ····· 195

나. 기업 일반 현황 ····· 195
다. 취급 목재 종류 ····· 195
라. 방부목재 생산・수입・유통 ····· 196
2. 업체 규모 및 실적 ····· 198
가. 생산량 및 가동일 수 ····· 198
나. 종사자 및 매출규모 ····· 200
3. 제재목 구입량 및 취급수준 ····· 203
가. 2016년 제재목 구입량 ····· 203
나. 국내산 제재목 취급수준 ····· 206
다. 외국산 제재목 취급수준 ····· 208
4. 방부목재 생산량 및 판매량 ····· 211
가. 용도별 방부목재 생산량 및 판매량 ····· 211
나. 사용 환경 범주별 제품 생산량 및 판매량 ····· 213
5. 방부목 생산량 및 판매량 ····· 214
가. 방부목 품질인증제도 ····· 214
나. 사용하는 방부제 종류 ····· 215

Ⅶ. 목탄 목초액

1. 업체 현황 ····· 219
가. 기업 일반 현황 ····· 219
나. 사업 범위 ····· 219
다. 목탄・목초액의 생산・수입・유통 ····· 220
2. 업체 규모 및 2016년 실적 ····· 221
가. 2016년 목탄 및 목초액 시설용량 ····· 221
나. 종사자 및 매출규모 ····· 224
3. 원목 구입량 및 원재료 사용량 ····· 228
가. 2016년 원목 구입량 ····· 228

나. 원목 조달방법 및 구입량 ····· 229
다. 국내산 원목 공급지별 구입량 ····· 231
라. 목탄 및 목초액 제품 생산에 사용한 원재료 ····· 232
4. 용도별 제품 생산량 및 판매량 ····· 233
가. 목탄 용도별 생산량 및 판매량 ····· 233
나. 목초액 용도별 생산량 및 판매량 ····· 234

Ⅷ. 톱밥 및 목분 제조업

1. 업체 현황 ····· 237
가. 기업 일반 현황 ····· 237
나. 사업범위 ····· 237
다. 톱밥 및 목분의 생산・유통 ····· 238
2. 업체 규모 및 2016년 실적 ····· 239
가. 2016 제품별 생산량 및 가동일 수 ····· 239
나. 종사자 및 매출규모 ····· 242
3. 원목 구입량 및 재고량 ····· 245
가. 2016년 원목 구입량 및 재고량 ····· 245
나. 외국산원목 사용여부 ····· 250
4. 제품 생산량 및 판매량 ····· 251
가. 톱밥 생산량 및 판매량 ····· 251
나. 목분 생산량 및 판매량 ····· 252

Ⅸ. 표고버섯 재배업

1. 재배임가 현황 ····· 255
가. 원목표고 재배규모 ····· 255
나. 톱밥표고 재배규모 ····· 256
다. 톱밥표고 재배 위한 톱밥 직접생산 여부 ····· 257

라. 톱밥을 생산하기 위한 원목 구입량 ····· 258
2. 원목 구입량 및 취급수준 ····· 259
가. 표고자목 본수 ····· 259
나. 조달방법에 따른 원목(표고자목) 구입량 ····· 260
다. 수종별 원목(자표고목) 구입량 ····· 261
3. 폐표고자목 처리 방법 ····· 263

Ⅹ. 목재펠릿 제조업

1. 업체 현황 ····· 267
가. 기업 일반 현황 ····· 267
나. 사업종류 ····· 267
다. 목재펠릿의 생산・수입・유통 ····· 268
2. 업체 규모 및 2016년 실적 ····· 270
가. 2016년 제품별 생산량 및 가동일 수 ····· 270
나. 종사자 및 매출 규모 ····· 274
3. 원재료 구입량 및 재고량 ····· 277
가. 2016년 원재료 구입량 및 재고량 ····· 277
나. 원목 조달방법별 구입량 ····· 278
다. 국내산 원목 공급지별 구입량 ····· 279
4. 제품 생산량 및 판매량 ····· 280

Ⅺ. 바이오SRF 제조업

1. 업체 현황 ····· 285
가. 기업 일반 현황 ····· 285
나. 사업종류 ····· 285
2. 업체 규모 및 2016년 실적 ····· 286
가. 2016년 제품별 생산량 및 가동일 수 ····· 286

나. 종사자 및 매출규모 ····· 289
3. 원재료 구입량 및 재고량 ····· 291
가. 2016년 원재료 구입량 및 재고량 ····· 291
나. 국내산 원목 조달방법별 구입량 ····· 293
4. 제품 생산량 및 판매량 ····· 294

Ⅻ. 장작(화목)

1. 업체 현황 ····· 299
가. 조사대상 기업 ····· 299
나. 기업 일반 현황 ····· 299
다. 사업종류 ····· 299
2. 장작 벌채량 및 판매량 ····· 300
가. 원목생산업자가 벌채 후 장작(화목)용으로 공급한 양 ····· 300
나. 장작(화목)용 판매처 및 판매량 ····· 301

Ⅻ. 장작(지자체)

1. 숲가꾸기 사업실행 면적 및 수집량 ····· 303
2. 장작(화목)용 유통량 ····· 303
3. 장작(화목)용 판매처 및 판매량 ····· 304

제5장. 부록 : 설문조사표

Ⅰ 조사 개요

1. 조사 배경 및 목적

과거 1960~70년대 국내 목재소비량과 수출량이 지속적으로 증가하면서 목재산업은 국가경제에 크게 기여하였으나, 1970년대부터 시작된 개도국의 원목수출금지 정책 및 1990년대 말 건설경기 불황으로 목재산업의 경쟁력이 약화됨. 이러한 가운데 최근 기후변화와 국제 자유무역 협약, 국내 임목축적 증가 등으로 목재산업이 다시 활성화 될 수 있는 여건이 마련되고 있음. 목재산업은 녹색성장의 근간이 되는 분야로서, 경제적 파급효과가 매우 크고 장기적으로는 국가 발전에 핵심적 역할을 할 수 있을 것으로 기대됨.

목재산업이 체계적이고 지속적으로 발전하기 위해서는 정확하고 효율적인 정책 지원이 필요한데, 여기에는 산업 구조에 대한 정확한 실태파악이 선행되어야 함. 또한 사업체 현황이나 원목구입 실적 등에 대한 실증적 자료 구축은 효율적인 정책 수립에 기여 할 것으로 기대됨.

이와 함께 국내 목재산업의 성장과 국내산 원목의 이용을 제고시키기 위해서는 원자재의 생산 및 유통실태를 명확히 파악할 수 있는 체계적인 조사를 통한 정확한 목재산업에 대한 이해가 요구됨.

대내외 목재산업 여건이 급변함에 따라 국내 목재산업의 경쟁력 강화를 위한 육성 대책을 마련하는데 필요한 기초자료를 확보하기 위해 수종별·용도별로 원목의 수요·공급 및 원목을 원료로 생산된 목재제품에 대한 생산·유통 등에 대한 실태 파악이 필요함.

본 조사는 2016년 기준 『목재이용실태 조사』로서, 지난 2016년 한 해 동안의 원목의 수급현황 및 목재산업의 주요 업종별 기본 실태 파악을 위해 진행됨.

본 조사는 10년차 조사로서, 시계열적으로 유의미한 데이터 확보와 함께, 대내외적 환경변화에 따른 실제 목재 유통의 변화 과정과 산업의 발전 정도를 가늠하고자 실시되었으며, 지난해에 이어 일반제재업, 합판・보드업, 펄프용 칩, 방부목재, 목탄 및 목초액, 톱밥 및 목분 제조업, 표고버섯 재배업, 목재펠릿 제조업, 바이오SRF 제조업, 장작(화목)에 대해 조사함.

2. 조사 설계

○ 법적 근거

『목재이용 실태조사』는 통계법 제18조에 의한 승인통계로 통계청 승인번호 제13634호로 2007년부터 10년차로 조사가 진행되었음.

○ 조사 연혁

목재이용실태조사는 1년을 주기로 같은 업종을 대상으로 조사함.

【 표 1-1 】 조사연혁

조사 기준	조사 업종 수	업종별 표본 수 (조사완료 기준)												
		합계	일반 제재	합판·보드			펄프용 칩	방부 목재	목탄 목초	톱밥 목분	표고 버섯	목재 펠릿	바이오 SRF	장작
				합판	MDF	PB								
2007	2종류	646	635			11	-	-	-	-	-	-	-	-
2008	4종류	554	519			19	8	8	-	-	-	-	-	-
2009	7종류	1,087	399			10	11	5	34	9	619	-	-	-
2010	7종류	1,098	366			12	11	8	61	6	634	-	-	-
2011	7종류	938	200			12	11	6	51	4	654	-	-	-
2012	11종류	1,357	462	5	7	3	12	34	72	8	697	20	37	-
2013	11종류	1,412	510	5	6	3	12	35	72	11	704	18	36	-
2014	12종류	2,362	540	5	6	3	12	31	69	27	653	20	38	958
2015	12종류	2,325	516	5	6	3	12	29	66	32	571	18	40	1,027
2016	12종류	2,325	512	4	6	3	12	29	67	43	591	18	32	1,008

* 합판·보드업은 2012년 기준 조사부터 합판, MDF, PB로 구분하여 조사 수행
* 방부목재는 2012년 기준 조사부터 제재목을 방부처리하는 업체도 포함하여 조사 수행
* 일반제재, 목탄·목초액은 2011년 기준 조사에서 한시적으로 표본조사 수행
* 표고버섯 재배업은 매년 표본조사 수행
* 장작은 원목생산업자 841개, 지자체 및 국유림관리소 167개 조사 수행

○ 조사 대상

한국표준산업분류(9차, 통계청)에 따른 표준산업분류체계 상 원목을 취급하거나 원목을 취급할 것으로 추정되는 일반제재, 표면가공목재 및 특정목적용 제재목 제조업, 박판, 합판 및 유사적층판 제조업, 목재보존, 방부처리, 도장 및 유사처리업, 강화 및 재생목재 제조업, 천연수지 및 나무화학물질 제조업, 기타 시설작물 재배업 등을 조사대상으로 삼았으며, 이 업종들은 세부적으로 원목을 직접적으로 취급하는 일반제재업, 합판·보드업(합판·섬유판·파티클보드), 펄프용 칩 제조업, 방부목재, 목탄 및 목초액 제조업, 톱밥 및 목분 제조업, 표고버섯 재배업, 목재펠릿 제조업, 산림바이오매스 제조업(바이오SRF), 장작(화목)으로 구분해 조사를 실시함.

○ 조사모집단 확보 및 조사표본

조사모집단은 조사 설계 당시 지난 9년간 목재이용실태조사에서 누적된 자료와 2016년 임산물 생산통계(표고버섯 재배농가)를 바탕으로 1차 모집단을 구축한 후, 이 외 각 임업 협회 정보를 보완함. 특히 「목재의 지속가능한 이용에 관한 법률」에 근거하여 목재 생산업으로 등록한 업체 명단을 확보하여 기존조사 리스트와 비교하여 누락된 업체를 추가 조사함. 단, 목재 생산업으로 등록하였지만 원목을 취급하지 않거나 실적이 없는 업체는 조사 대상에서 제외함[1].

○ 표본추출 : 층화추출법[2] 적용

본 조사에서 업종별 모집단에 대하여 표고버섯 재배업을 제외한 모든 업종에서 전수조사를 실시함.

표고버섯 재배업의 조사표본은 전체 모집단 3,701개(원목표고 기준)를 지역(17개 시도), 재배규모(4개 구간)를 층화구간으로 하여 591개로 층화추출 함.

1) 조사 설계 당시와 조사 종료 시점의 모집단, 조사 표본의 수에 다소 차이가 있음

2) 모집단의 구성요소를 몇 가지 기준에 따라서 각각의 구성요소별로 층을 나누어 각 층을 대상으로 정해진 표본량을 추출하는 방법

* 표본오차 계산식

$$Z_{0.025} \times \sqrt{\frac{\sigma^2}{n} \times \left(\frac{N-n}{N-1}\right)} \quad Z_{0.025},\ N=\text{모집단},\ \sigma^2=\text{분산},\ n=\text{표본수}$$

* 표고버섯 재배업 표본오차 : N=3,701, 표본오차=3.77%, n=591

표본조사를 실시하는 표고버섯 재배업은 층화추출법[3]을 적용하여 표본조사를 실시함. 재배규모와 지역을 동시에 고려할 경우 규모가 작은 재배농가 층에 지나치게 많은 표본이 할당되어 표본의 대표성 문제가 발생할 수 있음. 따라서 재배규모(10만본 이상, 5~10만본 미만, 1~5만본 미만, 1만본 미만)로 표본 할당 후 지역(17개 시도)을 2단계 할당함. 재배규모가 10만본 이상인 36개 재배농가는 전수층으로, 재배규모가 10만본 미만인 3,665개 재배농가는 표본층으로 구분함. 재배규모별 허용오차를 고르게 분포하기 위해 power할당방법[4]을 적용함.

- 1단계 : 재배규모별 배분
  재배규모의 표준편차를 power 할당식에 적용

$$n_h = n \times \frac{(N_h S_h)^p}{\sum_{h=1}^{L} (N_h S_h)^p}$$

여기서 n_h : h층에 할당된 표본수

n : 전체 표본수

N_h : h층에 있는 재배농가 수

S_h : h층의 재배농가 재배규모의 표준편차

L : 층수

p : 멱수 (이때의 p는 $(0 < p \leq 1)$)

3) 모집단의 구성요소를 몇 가지 기준에 따라서 각각의 구성요소별로 층을 나누어 각 층을 대상으로 정해진 표본량을 추출하는 방법

4) power 할당 방법은 층별(업종별, 종사자 등) 모집단 규모크기와 표준편차를 고려한 최적의 표본 배분이 되는 p승$(0 < p \leq 1)$을 결정하는 방법임. 규모가 큰 사업체보다 규모가 작은 사업체의 표본이 많이 할당되는 대표성 문제를 해결하는데 제곱근비례배분 방식방법보다 더 효과적인 방법(다만, p=0.5 일 때는 제곱근비례배분 방법과 동일)

- 2단계 : 권역별 규모별 배분

1단계에서 재배규모별로 배분된 재배농가를 권역별로 배분

지역은 표본수보다 모집단이 크게 되는 현상이 없도록 표본수의 배분이 고르게 분포하도록 함.

권역별 할당에서 지역 표준편차를 사용하는 것은 적절치 않아 표준편차는 동일한 것으로 가정

$$n_h = n \times \frac{(N_h S_h)^p}{\sum_{h=1}^{L}(N_h S_h)^p} = n \times \frac{N_h^p}{\sum_{h=1}^{L} N_h^p}$$

○ 무응답 처리 방식

표본조사로 진행된 표고버섯 재배업은 표본설계에 의해 최종 결정된 조사대상 업체에 대하여 응답거절이 발생한 경우, 예비표본으로 대체하여 조사를 진행함.

○ 조사 모집단 및 회수율

한편, 위의 업종에 해당하는 업체이지만 원목을 직접 취급하지 않는 단순 유통, 2차 가공업체 등은 사전에 구분이 불가능한 점이 있어 명부 전체에 대한 기초 조사를 실시하여 원목 취급 여부를 확인하는 절차를 거쳐 최종 모집단을 확인함. 최종 조사 모집단은 2,376개이며, 이중 2,325개를 조사 완료하여 97.9%의 조사 회수율을 보임.

일반제재업은 전년대비 모집단이 4개 감소하였으며, 조사과정에서 원목을 이용하지 않거나 당해 연도 제재실적이 없는 것으로 확인되어 조사대상에서 제외시킴. 합판 제조업체 중 전년대비 모집단이 1개 감소하였으며 합판 실적이 없어 조사 대상에서 제외함. 섬유판, 파티클보드, 펄프용 칩, 방부목재, 목재펠릿 제조업체는 전년과 변화가 없음.

목탄 및 목초액 제조업은 전년대비 모집단이 1개 추가로 확인되었으며, 톱밥 및 목분 제조업은 목재 생산 등록업체가 추가로 확인되어 전년대비 모집단이 11개 증가하였으며, 전체 생산 업체 중 원목을 취급하지 않은 업체는 18개로 확인됨.

바이오SRF 제조업은 전년대비 모집단이 8개 감소하였으며, 조사과정에서 보드용 칩만을 생산하는 업체는 조사대상에서 제외시켰으며, 바이오SRF 생산을 포기한 업체 역시 조사 대상에서 제외함.

장작(화목) 제조업 중 원목생산업자는 「목재이용법」에 의해 신고한 1,866명을 대상으로 조사하였으며, 당해 연도 벌채를 진행한 841명을 대상으로 조사를 완료하였으며, 거절 업체는 51개 업체였음. 18명은 휴폐업 처리되었고, 956명은 당해 연도에 벌채한 양이 없거나 결번으로 조사가 진행되지 못함. 지자체 시군산림부서 및 국유림관리소 167개는 전수 조사 완료함.

업종별 모집단 현황은 아래 표와 같음.

【 표 1-2 】 모집단 및 조사회수율

		모집단 파악 이전 최초 모집단	2015년 기준 모집단	2016년 기준 모집단					
				합계 (C=A+B)	포함			제외	
					조사완료 (A)	거절 (B)	진행률 (A/C)	휴폐업 (D)	대상아님 (E)
번호	합계	3,725	2,325	2,376	2,325	51	97.9%	120	1,229
1	일반제재	753	516	512	512	0	100.0%	74	167
2	합판	5	5	4	4	0	100.0%	0	1
3	MDF	6	6	6	6	0	100.0%	0	0
4	PB	3	3	3	3	0	100.0%	0	0
5	펄프용 칩	22	12	12	12	0	100.0%	3	7
6	방부목재	78	29	29	29	0	100.0%	9	40
7	목탄	103	66	67	67	0	100.0%	12	24
8	톱밥	52	32	43	43	0	100.0%	0	9
9	표고버섯	591	571	591	591	0	100.0%	-	-
10	목재펠릿	35	18	18	18	0	100.0%	3	14
11	산림바이오매스 (바이오SRF)	44	40	32	32	0	100.0%	1	11
12	장작 원목생산업	1,866	860	892	841	51	94.3%	18	956
	장작 지자체/국유림관리소	167	167	167	167	0	100.0%	0	0

A) 조사완료 : 조사에 응답하여 분석에 활용한 업체 수
B) 거절 : 2회 이상 조사 시도하였으나 거절한 업체 수
C) 진행률 : 전체 모집단 중 조사 완료된 비율
D) 휴폐업 : 최초 모집단 중 조사단계에서 확인한 휴폐업 된 업체 수
E) 대상아님 : 유통만 함, 업종 변경, 당해년도 실적 없음 등으로 모집단에서 제외되는 업체 수

○ 조사 방법

본 조사 실시 1개월 전 사전파악을 위한 전화 컨택을 실시함. 사전파악 단계에서는 업체명, 주소, 연락처, 운영 여부, 조사 적격여부 등을 파악함. 사전파악이 완료된 업체를 대상으로 조사 참여 독려를 위해 설문조사표, 조사협조 공문, 과거 조사결과 등의 자료를 우편으로 발송함.

본 조사 실시 1주일 전 조사 방문 안내를 위한 사전 전화를 실시하여 조사원의 방문일정과 장소 등을 확인함. 본 조사는 면접원의 방문에 의한 1:1 개별면접조사로 진행함. 1차 방문 시 부재중일 경우 재방문하여 조사를 진행함. 다만, 업체 요청 시 팩스, 이메일 등 가용한 방법으로 조사를 실시하고 조사원이 직접 회수하는 방법을 사용함. 조사원은 산림청 협조공문과 정부승인통계 조사원으로서의 신분증을 지참하여 원활한 조사 진행을 유도함.

○ 조사 기간

2016년 7월 1일 ~ 9월 30일

○ 조사 기관

(주)메가리서치

3. 조사수행 절차

○ 전체적인 조사수행 절차 및 주요 추진 내용

【 표 1-3 】 조사수행 절차별 추진내용

대분류	중분류	활동사항	과업 기간											
			5월		6월		7월		8월		9월		10월		11월	
계약	가격협상 및 계약	계약		*										
조사 준비	일정 수립	사업 목적에 따라 수행계획 수립		*										
		사업 목적에 따라 세부 일정 수립		*										
	전문가 자문	산림과학원 등 관련기관, 임업관련협회 섭외		*	*									
		업종별 현황 및 모집단, 조사표 검토		*	*									
	리스트 구축	필요 리스트 요청 및 수령			*									
		본조사 리스트 사전검토			*									
		업종별 리스트 검토(중복업체 등 분류)			*									
		최종 리스트 확정			*									
	조사표 검토	조사표 수령 및 1차 시안 확정			*	*								
		1차 조사표 검토			*	*								
		예비조사 준비				*								
		예비조사					*							
		2차 질문 검토회의 및 조사표 확정					*							
		조사표 통계승인 요청 / 승인					*							
	조사원 선발	권역별 필요인원 파악					*							
		조사원 최종 선발					*							
	조사진행 보조자료 제작	조사협조공문					*							
		답례품 선정 및 발주					*							
		조사원증 제작					*							
		권역별 모집단 리스트 할당					*							
		인쇄 및 지역 발송				*	*							
교육	지침서 작성	조사원지침서				*	*							
		에디팅/코딩지침서				*	*							
		자료처리지침서				*	*							
	조사원 교육	조사원 이론 집체교육					*							
		조사원 모니터링-지역방문						*		*				

실사	본조사	조사 대상자 섭외, 면접조사 진행, 회수							*	*	*	*						
	추가조사	업종별 보완조사 진행											*	*				
자료 처리 및 분석	에디팅/검증	에디팅									*	*	*	*				
		검증									*	*	*	*				
	코딩/펀칭	코딩									*	*	*	*				
		펀칭									*	*	*	*				
	데이터클리닝	오류 검증											*	*	*			
		결과집계표 산출												*	*			
보고	착수보고	착수보고서 작성 및 착수보고회 준비			*													
		착수보고회(자문진 검토)			*													
	주간보고	주간 현황, 차주 계획, 건의사항 보고			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
	중간보고	중간보고서 작성 및 중간보고회 준비										*						
		중간보고회(1차 결과 자문)										*						
	최종보고	전문가 자문(행정통계와 비교 검토 등)										*	*					
		최종보고서 작성 및 최종보고회 준비												*	*			
		최종보고회(최종 결과 자문)																*
		최종보고서 작성 및 제출																*

4. 용어에 대한 설명

(1) 일반제재업

○ 산림 등에서 육림, 벌채하여 일정크기로 자른 원목을 제재소(생산업체)에 운반하여 각종 건축자재, 목제품, 원주목 가공 등을 위하여 기계(전기 톱 등)를 이용하여 규격별로 각목이나 판자를 만드는 산업 활동을 하는 업종

《제재목의 구분》

○ 판재류(두께가 7.5cm 미만이고, 폭이 두께의 4배 이상인 것)

- 좁은 판재, 넓은 판재, 두꺼운 판재, 사면 판재

○ 각재류(두께가 7.5cm 이상이고, 폭이 두께의 4배 미만인 것)

- 작은 각재(작은 정각재・작은 평각재), 큰 각재(큰 정각재・큰 평각재)

○ 제재의 단위

- 치수의 단위는 두께 및 폭의 치수 단위는 “cm” 로 함.
- 길이 치수단위는 “m” 로 함.
- 수량의 단위 : 판재류(매 또는 속), 각재류(본 또는 속)

○ 원주재(목) : 실린더 모양으로 제조된 둥근 기둥 모양의 목재

《치수의 측정 방법》

○ 제재의 두께 및 폭 측정

- 제재의 두께는 최소 횡단면에서 빠진 부분을 보완한 네모꼴의 짧은 변으로, 폭은 그 네모꼴의 긴 변으로 함.

○ 제재의 길이 측정

- 제재의 길이는 양 횡단면을 연결하는 최단 직선의 길이로 함.

(2) 합판 제조업

○ 합판은 로터리레이스 또는 슬라이서에 의해 절삭된 단판(중판에는 소각재를 포함)으로 3매 이상 구성되고, 단판의 섬유방향이 서로 직교하거나 평행하도록 적층·접착한 판상제품을 말함

○ 주요용도로는 가구용, 인터레이어용, 가설재용, 포장용, 구조용, 자동차/조선용, 포장용 등이 있음

(3) 섬유판(MDF) 제조업

○ 목재원료를 섬유상으로 해섬하여 접착제를 사용한 후, 건식방법으로 성형·열압한 판상제품

○ 주요용도로는 가구재, 인테리어용, 산업재, 포장재 등이 있음

(4) 파티클보드(PB) 제조업

○ 목재의 작은 조각을 주원료로 하고, 접착제를 사용하여 성형·열압한 밀도 0.5 g/cm^3 이상 0.8 g/cm^{3}이하의 판상 제품

○ 넓은 면적의 판재 제작이 가능함

(5) 펄프용 칩 제조업

○ 펄프, 섬유판(纖維板) 및 연료 등을 목적으로 목재를 작은 크기의 조각으로 분쇄한 생산물을 칩이라 하며 이를 생산하는 업종

○ 목재칩은 연소 및 가스화 등 에너지 생산을 위해 고안된 기계를 이용하여 목재를 작은 크기의 조각으로 분쇄함으로써 제조한 생산물

(6) 방부목재

○ 생물열화인자에 의한 목재열화를 방지하기 위해 목재보존제를 가압처리방법으로 강제 주입 처리한 목재

○ 주요 용도로는 데크용, 조경용, 건축용등이 있음

(7) 목탄 및 목초액 제조업

○ 목탄 제조업 : 나무를 탄재로 하여 가마형 제탄시설에서 제조한 것

○ 목초액 제조업 : 침엽수재 또는 활엽수재를 탄화할 때 발생되는 연기를 냉각시켜 얻은 액을 정제한 것

(8) 톱밥 및 목분 제조업

○ 톱밥 제조업 : 톱날 작업을 통해 부수적으로 발생되는 작은 칩을 톱밥이라 하며 이를 생산하는 업종

《톱밥의 용도》

- 대량사용 : 톱밥장작 등 연료, 축사깔개, 버섯재배
- 미세분말 : 액화성형재료, 섬유벽재, 가소화재
- 그 밖의 용도 : 연마, 폐유흡착

○ 목분 제조업 : 볼밀(ball-mill)에서 글라인딩에 의해 생긴 매우 미세한 가루가 된 목재를 생산하는 업종. 40~100메시 통과에 의해 동급이 정해짐. 톱밥은 형상이 없지만, 목분은 일정한 형상이 있는 특징이 있음.

(9) 표고버섯 재배업

○ 담자균류 느타리과 잣버섯속으로 분류되고, 일본, 중국, 대만 등 동아시아로부터 동남아시아에 걸쳐있으며, 또한 남반구의 뉴기니 및 뉴질랜드 등에도 분포하는 버섯

○ 원목에 의한 인공재배가 이루어지며 한국, 일본, 중국에서는 생표고 또는 건표고를 버섯 중에서 으뜸가는 상품의 식품으로 이용하고 있음. 한국, 일본, 중국, 타이완 등지에 분포

(10) 목재펠릿 제조업

○ 유해물질에 의해 오염되지 않은 목재(木材)를 압축 성형하여 생산하는 작은 원통 모양의 표준화된 목질계 고체바이오연료

(11) 바이오SRF 제조업

○ 목질고형연료라고도 하며, 목재로 이루어진 고형재료를 추출하여 만든 펠릿형 고형연료를 말함.

(12) 장작(화목)

○ 연료용으로 사용하는 목재. 연료재. 땔나무

○ 농가 화목보일러, 음식구이용, 찜질방, 캠핑용, 하우스 재배, 염색공장 등의 용도로 사용됨.

5. 단위 환산

현업에서 사용하는 단위가 업종별, 목재 수급단계별로 불일치할 경우 동일한 단위로 환산하였는데, 단위 환산표는 아래와 같음.

【 표 1-4 】 단위 환산표

1마력 → 0.746kW	1kW → 1.3405마력
1㎥ → 300 사이(才)	1사이(才) → 0.0033㎥
침엽수 1톤 → 0.8㎥	침엽수 1㎥ → 1.25톤
활엽수 1톤 → 1㎥	활엽수 1㎥ → 1톤
침엽수 1BDT → 2.7㎥	침엽수 1㎥ → 0.370BDT
활엽수 1BDT → 2.2㎥	활엽수 1㎥ → 0.455BDT
1GT → 1㎥	1㎥ → 1GT

※ BDT(Bone Dried Tone) : 목재에 포함된 수분을 제거한 중량

※ BDT 환산은 펄프용 칩에 적용됨.

6. 주요 조사항목 및 내용

가. 일반제재업

【 표 1-5 】 일반제재업 조사항목

구분	세부 조사내용
일반현황	① 기관명 ② 대표자 인적사항 ③ 경력 ④ 회사 소재지 ⑤ 설립년도 ⑥ 연락처 ⑦ 회사형태 ⑧ 사업품목 ⑨ 생산, 수입, 유통 형태
업체규모 및 2016년 실적	① 제재시설 총량 ② 총 생산가능량(연) ③ 일평균 제재량 ④ 월평균 가동일 수 ⑤ 종사자 수 ⑥ 연령대별 종사자 분포 ⑦ 성별 종사자 분포 ⑧ 1인당 월 평균급여 ⑨ 매출액(전체/일반제재) ⑩ 원목 구입량 및 재고량 ⑪ 국내산/외국산 제재용 원목 소비량 ⑫ 제재목 구입여부 ⑬ 제재목 구입량과 판매량
국내산 원목 제품생산 및 판매량	① 국내산 원목 조달방법 ② 국내산 원목 조달방법별 구입량 ③ 국내산 원목 생산지역 ④ 국내산 원목 생산지역별 구입량 ⑤ 국내산 원목 제품별 판매량 및 재고량 ⑥ 국내산 원목 판매처별 판매량 및 재고량
외국산 원목 제품생산 및 판매량	① 외국산 원목 조달방법 ② 외국산 원목 조달방법별 구입량 ③ 외국산 원목 침·활엽수별 구입량 ④ 외국산 원목 제품별 판매량 및 재고량 ⑤ 외국산 원목 판매처별 판매량 및 재고량
부산물 현황	① 부산물 발생 여부 ② 부산물 발생량 및 판매량
관련 업종 육성 방안	① 시설 증설 의향 ② 필요로 하는 지원 ③ 산림청 정책자금 이용경험 ④ 사업 운영 애로사항 및 문제점

나. 합판 제조업

【 표 1-6 】 합판 제조업 조사항목

구분	세부 조사내용
일반현황	① 기관명 ② 대표자 인적사항 ③ 경력 ④ 회사 소재지 ⑤ 설립년도 ⑥ 연락처 ⑦ 회사형태 ⑧ 사업품목
업체규모 및 2016년 실적	① 총 생산가능량(연) ② 일평균 생산량 ③ 월평균 가동일 수 ④ 종사자 수 ⑤ 연령대별 종사자 분포 ⑥ 성별 종사자 분포 ⑦ 1인당 월 평균급여 ⑧ 매출액(전체/합판) ⑨ 원목 구입량 및 재고량 ⑩ 제품별 투입 원자재량
국내산 원목 구입량	① 국내산 원목 조달방법 ② 국내산 원목 조달방법별 구입량 ③ 국내산 원목 침·활엽수별 구입량 ④ 국내산 원목 생산지역별 구입량
외국산 원목 구입량	① 외국산 원목 조달방법 ② 외국산 원목 조달방법별 구입량 ③ 외국산 원목 침·활엽수별 투입량
제품 생산량 및 판매량	① 용도별 제품 생산량 및 판매량
부산물 현황	① 부산물 발생 여부 ② 부산물 발생량 및 판매량
관련 업종 육성 방안	① 시설 증설 의향 ② 필요로 하는 지원 ③ 산림청 정책자금 이용경험 ④ 사업 운영 애로사항 및 문제점

다. 섬유판 제조업

【 표 1-7 】 섬유판 제조업 조사항목

구분	세부 조사내용
일반현황	① 기관명 ② 대표자 인적사항 ③ 경력 ④ 회사 소재지 ⑤ 설립년도 ⑥ 연락처 ⑦ 회사형태 ⑧ 사업품목 ⑨ 생산, 수입, 유통 형태
업체규모 및 2016년 실적	① 총 생산가능량(연) ② 일평균 생산량 ③ 월평균 가동일 수 ④ 종사자 수 ⑤ 연령대별 종사자 분포 ⑥ 성별 종사자 분포 ⑦ 1인당 월 평균급여 ⑧ 매출액(전체/섬유판) ⑨ 원목 구입량 및 재고량 ⑩ 제품별 투입 원자재량
국내산 원목 구입량	① 국내산 원목 조달방법 ② 국내산 원목 조달방법별 구입량 ③ 국내산 원목 침·활엽수별 구입량 ④ 국내산 원목 생산지역별 구입량 ⑤ 국내산 원목 제품별 판매량 및 재고량 ⑥ 국내산 원목 용도별 판매량 및 재고량
외국산 원목 구입량	① 외국산 원목 조달방법 ② 외국산 원목 조달방법별 구입량 ③ 외국산 원목 침·활엽수별 투입량 ④ 외국산 원목 제품별 판매량 및 재고량 ⑤ 외국산 원목 용도별 판매량 및 재고량 ⑥ 외국산 칩 구매량
제품 생산량 및 판매량	① 용도별 제품 생산량 및 판매량
부산물 현황	① 부산물 발생 여부 ② 부산물 발생량 및 판매량
관련 업종 육성 방안	① 시설 증설 의향 ② 필요로 하는 지원 ③ 산림청 정책자금 이용경험 ④ 사업운영 애로사항 및 문제점

라. 파티클보드 제조업

【 표 1-8 】 파티클보드 제조업 조사항목

구분	세부 조사내용
일반현황	① 기관명 ② 대표자 인적사항 ③ 경력 ④ 회사 소재지 ⑤ 설립년도 ⑥ 연락처 ⑦ 회사형태 ⑧ 사업품목 ⑨ 생산, 수입, 유통 형태
업체규모 및 2016년 실적	① 총 생산가능량(연) ② 일평균 생산량 ③ 월평균 가동일 수 ④ 종사자 수 ⑤ 연령대별 종사자 분포 ⑥ 성별 종사자 분포 ⑦ 1인당 월 평균급여 ⑧ 매출액(전체/파티클보드) ⑨ 원목 구입량 및 재고량 ⑩ 제품별 투입 원자재량
국내산 원목 구입량	① 국내산 원목 조달방법 ② 국내산 원목 조달방법별 구입량 ③ 국내산 원목 침·활엽수별 구입량 ④ 국내산 원목 생산지역별 구입량 ⑤ 국내산 원목 제품별 판매량 및 재고량 ⑥ 국내산 원목 용도별 판매량 및 재고량
외국산 원목 구입량	① 외국산 원목 조달방법 ② 외국산 원목 조달방법별 구입량 ③ 외국산 원목 침·활엽수별 투입량 ④ 외국산 원목 제품별 판매량 및 재고량 ⑤ 외국산 원목 용도별 판매량 및 재고량 ⑥ 외국산 칩 구매량
제품 생산량 및 판매량	① 용도별 제품 생산량 및 판매량
부산물 현황	① 부산물 발생 여부 ② 부산물 발생량 및 판매량
관련 업종 육성 방안	① 시설 증설 의향 ② 필요로 하는 지원 ③ 산림청 정책자금 이용경험 ④ 사업운영 애로사항 및 문제점

마. 펄프용 칩 제조업

【 표 1-9 】 펄프용 칩 제조업 조사항목

구분	세부 조사내용
일반현황	① 기관명 ② 대표자 인적사항 ③ 경력 ④ 회사 소재지 ⑤ 설립년도 ⑥ 연락처 ⑦ 회사형태 ⑧ 사업품목 ⑨ 생산, 수입, 유통 형태
업체규모 및 2016년 실적	① 총 생산가능량(연) ② 일평균 생산량 ③ 월평균 가동일 수 ④ 종사자 수 ⑤ 연령대별 종사자 분포 ⑥ 성별 종사자 분포 ⑦ 1인당 월 평균급여 ⑧ 매출액(전체/파티클보드) ⑨ 원목 구입량 및 재고량 ⑩ 제품별 투입 원자재량
국내산 원목 제품생산 및 판매량	① 국내산 원목 조달방법 ② 국내산 원목 조달방법별 구입량 ③ 국내산 원목 침·활엽수별 구입량 ④ 국내산 원목 생산지역별 구입량 ⑤ 국내산 원목 제품별 판매량 및 재고량 ⑥ 국내산 원목 용도별 판매량 및 재고량
외국산 원목 제품생산 및 판매량	① 외국산 원목 조달방법 ② 외국산 원목 조달방법별 구입량 ③ 외국산 원목 침·활엽수별 투입량 ④ 외국산 원목 제품별 판매량 및 재고량 ⑤ 외국산 원목 용도별 판매량 및 재고량
부산물 현황	① 부산물 발생 여부 ② 부산물 발생량 및 판매량
관련 업종 육성 방안	① 시설 증설 의향 ② 필요로 하는 지원 ③ 산림청 정책자금 이용경험 ④ 사업운영 애로사항 및 문제점

바. 방부목재

【 표 1-10 】 방부목재 조사항목

구분	세부 조사내용
일반현황	① 기관명 ② 대표자 인적사항 ③ 경력 ④ 회사 소재지 ⑤ 설립년도 ⑥ 연락처 ⑦ 회사형태 ⑧ 사업품목 ⑨ 생산, 수입, 유통 형태
업체규모 및 2016년 실적	① 방부처리시설 총량 ② 총 생산 가능량(연) ③ 일평균 처리량 ④ 월평균 가동일 수 ⑤ 종사자 수 ⑥ 연령대별 종사자 분포 ⑦ 성별 종사자 분포 ⑧ 1인당 월 평균급여 ⑨ 매출액(전체/방부목재) ⑩ 방부처리용 제재목 소비량
방부처리용 제재목 제품생산 및 판매량	① 국내산 제재목 방부처리용 제재목 투입량 ② 국내산 제재목 원목 침·활엽수별 구입량 ③ 외국산 제재목 방부처리용 제재목 구입량 ④ 외국산 제재목 원목 침·활엽수별 구입량
용도별 제품판매량	① 용도별 제품 생산량 및 판매량 ② 사용환경 범주별 생산량 및 판매량
방부목 품질인증	① 방부목 품질인증 제도 인지여부 ② 방부목 품질인증 여부 ③ 품질인증 방부목 생산량 ④ 방부제 종류별 비율
관련 업종 육성 방안	① 시설 증설 의향 ② 필요로 하는 지원 ③ 산림청 정책자금 이용경험 ④ 사업운영 애로사항 및 문제점

사. 목탄 및 목초액 제조업

【 표 1-11 】 목탄 및 목초액 제조업 조사항목

구분	세부 조사내용
일반현황	① 기관명 ② 대표자 인적사항 ③ 경력 ④ 회사 소재지 ⑤ 설립년도 ⑥ 연락처 ⑦ 회사형태 ⑧ 사업품목 ⑨ 생산, 수입, 유통 형태
업체규모 및 2016년 실적	① 생산방식 시설 용량별 개수 ② 총 생산가능량(연) ③ 월평균 가동일 수 ④ 종사자 수 ⑤ 연령대별 종사자 분포 ⑥ 성별 종사자 분포 ⑦ 1인당 월 평균급여 ⑧ 매출액(전체/목탄/목초액) ⑨ 원목 구입량 및 재고량 ⑩ 제품별 투입 원재료
국내산 원목 제품생산 및 판매량	① 국내산 원목 조달방법 ② 국내산 원목 조달방법별 구입량 ③ 국내산 원목 용도별 공급량 및 재고량 ④ 국내산 원목 생산지역별 구입량
외국산 원목 제품생산 및 판매량	① 외국산 원목 조달방법 ② 외국산 원목 조달방법별 구입량 ③ 외국산 원목 침·활엽수별 구입량 ④ 외국산 원목 용도별 판매량 및 재고량 ⑤ 재품 생산에 사용한 원재료량
관련 업종 육성 방안	① 시설 증설 의향 ② 필요로 하는 지원 ③ 산림청 정책자금 이용경험 ④ 사업운영 애로사항 및 문제점

아. 톱밥 및 목분 제조업

【 표 1-12 】 톱밥 및 목분 제조업 조사항목

구분	세부 조사내용
일반현황	① 기관명 ② 대표자 인적사항 ③ 경력 ④ 회사 소재지 ⑤ 설립년도 ⑥ 연락처 ⑦ 회사형태 ⑧ 사업품목 ⑨ 생산, 수입, 유통 형태
업체규모 및 2016년 실적	① 생산시설 총량 ② 총 생산가능량(연) ③ 월평균 가동일 수 ④ 종사자 수 ⑤ 연령대별 종사자 분포 ⑥ 성별 종사자 분포 ⑦ 1인당 월 평균급여 ⑧ 매출액(전체/톱밥/목분) ⑨ 원재료 구입량 및 재고량 ⑩ 외국산 톱밥 구입량 및 재고량 ⑪ 목분 구입량 및 재고량
국내산/외국산 원목 제품생산 및 판매량	① 국내산 원목 조달방법 ② 국내산 원목 조달방법별 구입량 ③ 외국산 원목 사용여부와 사용량 ④ 국내산/외국산 원목 이용 톱밥 용도별 제품 생산량 및 판매량 ⑤ 국내산/외국산 원목 이용 목분 용도별 제품 생산량 및 판매량
관련 업종 육성 방안	① 시설 증설 의향 ② 필요로 하는 지원 ③ 산림청 정책자금 이용경험 ④ 사업운영 애로사항 및 문제점

자. 표고버섯 재배업

【 표 1-13 】 표고버섯 재배업 조사항목

구분	세부 조사내용
일반현황	① 기관명 ② 대표자 인적사항 ③ 경력 ④ 회사 소재지 ⑤ 설립년도 ⑥ 연락처 ⑦ 회사형태 ⑧ 버섯종류별 재배규모 및 구입량
표고버섯 재배를 위한 원목 구입량	① 톱밥표고 재배 생산형태 ② 톱밥 생산을 위한 원목구입량 / 톱밥 구입량 / 톱밥배지 구입량 ③ 침·활엽수별 원목 구입량 ④ 국내산 원목 조달방법별 골목 구입량 ⑤ 폐표고자목 처분 처리 방법
관련 업종 육성 방안	① 시설 증설 의향 ② 필요로 하는 지원 ③ 산림청 정책자금 이용경험 ④ 원목표고 및 톱밥표고 확대 의향 ⑤ 사업운영 애로사항 및 문제점 ⑥ 기타 애로사항

차. 목재펠릿 제조업

【 표 1-14 】 목재펠릿 제조업 조사항목

구분	세부 조사내용
일반현황	① 기관명 ② 대표자 인적사항 ③ 경력 ④ 회사 소재지 ⑤ 설립년도 ⑥ 연락처 ⑦ 회사형태 ⑧ 사업품목 ⑨ 생산, 수입, 유통 형태
업체규모 및 2016년 실적	① 총 생산가능량(연) ② 시간당 생산량 ③ 일평균 생산시간(하절기/동절기) ④ 월평균 가동 일수(하절기/동절기) ⑤ 종사자 수 ⑥ 연령대별 종사자 분포 ⑦ 성별 종사자 분포 ⑧ 1인당 월 평균급여 ⑨ 매출액(전체/펠릿/연료용칩)
국내산/외국산 원목 제품생산 및 판매량	① 2016년 원재료 구입량 및 재고량 ② 국내산 원목 조달방법 ③ 국내산 원목 조달방법별 구입량 ④ 국내산 펠릿 용도별 제품 재고량, 생산량 및 판매량 ⑤ 외국산 펠릿 용도별 제품 재고량 및 판매량
관련 업종 육성 방안	① 시설 증설 의향 ② 필요로 하는 지원 ③ 산림청 정책자금 이용경험 ④ 사업운영 애로사항 및 문제점

카. 바이오SRF 제조업

【 표 1-15 】 바이오SRF 제조업 조사항목

구분	세부 조사내용
일반현황	① 기관명 ② 대표자 인적사항 ③ 경력 ④ 회사 소재지 ⑤ 설립년도 ⑥ 연락처 ⑦ 회사형태 ⑧ 사업품목
업체규모 및 2016년 실적	① 총 생산가능량 ② 일평균 생산시간(하절기/동절기) ③ 월평균 가동 일수(하절기/동절기) ④ 종사자 수 ⑤ 연령대별 종사자 분포 ⑥ 성별 종사자 분포 ⑦ 1인당 월 평균급여 ⑧ 매출액(전체/보드용칩/연료용칩)
국내산/외국산 원목 제품생산 및 판매량	① 2016년 원재료 구입량 및 재고량 ② 국내산 원목 조달방법 ③ 국내산 원목 조달방법별 구입량 ④ 국내산 바이오SRF 용도별 제품 재고량, 생산량 및 판매량
관련 업종 육성 방안	① 시설 증설 의향 ② 필요로 하는 지원 ③ 산림청 정책자금 이용경험 ④ 사업운영 애로사항 및 문제점

타. 장작(화목) 제조업

【 표 1-16 】 장작(화목) 제조업 - 원목생산업용 조사항목

구분	세부 조사내용
일반현황	① 원목생산 유무 ② 인적사항 ③ 경력 ④ 소재지 ⑤ 사업범위
2016년 실적	① 판매유형별 장작(화목)양
건의사항	① 관련 업종 육성 방안

【 표 1-17 】 장작(화목) 제조업 - 지자체용 조사항목

구분	세부 조사내용
일반현황	① 소속 ② 부서명
2016년 실적	① 숲 가꾸기 산물 수집 양 활용현황 ② 판매유형별 장작(화목)양

7. 분석 방법

가. 분석 대상 사업체

본 조사는 일반제재업, 합판·보드업(합판, 섬유판, 파티클보드), 펄프용 칩 제조업, 방부목재, 목탄 및 목초액 제조업, 톱밥 및 목분 제조업, 표고버섯 재배업, 목재펠릿, 산림바이오매스 제조업(바이오SRF), 장작(원목생산업, 지자체 산림부서 및 국유림관리소)을 대상으로 하였는데, 본 보고서에는 국내 원목 흐름을 파악하기 위한 조사 목적을 고려하여 제재 혹은 목재제품 생산업체만을 대상으로 조사 진행 및 결과를 분석함.

표본조사로 진행된 표고버섯 재배업은 조사 참여 업체뿐만 아니라 모수 추정된 전체 조사 결과를 분석대상에 포함함. 합판·보드업과 펄프용 칩 제조업의 경우에는 협회 회원사가 대부분의 물량을 생산한다는 점에서 협회 회원사 자료를 검토하여 조사 및 분석 단계에 활용함. 한편, 방부목재는 원목 자체를 방부 처리하지 않기 때문에 방부처리 전체 산업을 파악하기 위해 제재목을 취급하는 업체도 조사 대상에 포함시켰으며, 원목을 직접 제재해서 방부 처리하는 양과 제재목을 구입해서 방부 처리하는 양을 구분하여 분석함. 톱밥 및 목분 제조업은 제재업체에서 생산되는 톱밥 양이 아닌, 톱밥 및 목분 제조를 목적으로 원목을 활용하는 업체를 대상으로 조사를 진행함.

결과적으로 분석대상 총 사업체 수는 일반제재업이 512개, 합판 제조업 4개, 섬유판 제조업 6개, 파티클보드 제조업 3개, 펄프용 칩 제조업 12개, 방부목재 29개, 목탄 및 목초액 제조업 67개, 톱밥 및 목분 제조업 43개, 표고버섯 재배업 3,701개 임가, 목재펠릿 제조업 18개, 바이오SRF 32개, 장작은 원목생산업 841개, 지자체 시군산림부서 및 국유림관리소 167개 업체 및 기관 응답결과를 기준으로 분석함.

한편, 조사결과 집계표에 제시된 사업체 수(N)는 조사 항목의 성질에 따라, 전체 추정 사업체 수를 적용하지 않고 조사 참여 사업체의 응답치만 제시한 경우도 있음.

나. 표고버섯 재배업 모수추정

표고버섯 재배업 3,701개의 표본조사 결과에 사후 가중치를 적용하여 모수 추정함. 가중값은 설계가중값, 응답에 의한 조정, 모집단 보조정보에 대한 조정으로 산정(실제 조사된 수를 기준으로 추출율의 역수)함.

○ 지역(17개) 및 재배규모(4개), 셀 가중치(68개 층)

○ 표고버섯 재배업의 전체 추정값 식은 $\hat{Y}=\sum_{h=1}^{L}\hat{y_h}$로 전체 업종의 추정된 값인 $\hat{Y}$는 $\hat{Y_h}$(h지역의 추정값)의 합으로 산출함

○ 지역별 추정값 식은 $\hat{Y_h}=\sum_{g=1}^{G}w_{hg}y_{hgi}$과 같음

- y_{hgi} : h지역의 재배규모 g층의 조사된 변수값
- w_{hg} : h지역의 규모 재배규모 g에 해당하는 가중값으로 다음과 같음

$$w_{hg}=\frac{N_{hg}}{n_{hg}}\times\frac{n_{hg}}{n_{hg}^{'}}\times\frac{N_{hg}^{'}}{N_{hg}}$$

- N_{hg} : h지역의 규모 재배규모 g에 부모집단 크기
- n_{hg} : 설계상의 표본수
- $n_{hg}^{'}$: 실제조사된 표본수
- $N_{hg}^{'}$: h지역의 규모 재배규모 g의 조정된 부모집단 크기
- h : 지역을 나타내는 첨자
- g : 재배규모를 나타내는 첨자
- i : I번째 임가의 관찰값

8. 모집단 특성

【 표 1-18 】 일반제재업체의 특성

		사례수	비율(%)
전체		512	100.0
권역별	강원권	40	7.8
	경기권	139	27.1
	충청권	60	11.7
	전라권	114	22.2
	경상권	146	28.5
	제주	13	2.5
원목구분	국내산만 취급	119	23.2
	외국산만 취급	266	52.0
	모두취급	127	24.8
종사자 규모별	1~4명	179	35.0
	5~9명	181	35.4
	10~19명	117	22.9
	20명 이상	35	6.8
매출 규모별	5억 미만	189	36.9
	5~10억 미만	93	18.2
	10~20억 미만	94	18.4
	20억~30억 미만	41	8.0
	30억~50억 미만	47	9.2
	50억 이상	48	9.4

【 표 1-19 】 합판 제조업체의 특성

		사례수	비율(%)
전체		4	100.0
권역별	강원권	-	-
	경기권	2	50.0
	충청권	-	-
	전라권	1	25.0
	경상권	1	25.0
	제주	-	-
종사자 규모별	50명 미만	-	-
	50~99명	1	25.0
	100~299명	3	75.0
	300명 이상	-	-
매출 규모별	500억 미만	1	25.0
	500~1,000억 미만	3	75.0
	1,000억 이상	-	-

【 표 1-20 】 섬유판 제조업체의 특성

		사례수	비율(%)
전체		6	100.0
권역별	강원권	-	-
	경기권	4	66.7
	충청권	-	-
	전라권	2	33.3
	경상권	-	-
	제주	-	-
종사자 규모별	20명 미만	-	-
	20~49명	1	14.3
	50~99명	-	-
	100~299명	5	71.4
매출 규모별	500억 미만	-	-
	500~1,000억 미만	1	14.3
	1,000억 이상	5	71.4

【 표 1-21 】 파티클보드 제조업체의 특성

		사례수	비율(%)
전체		3	100.0
권역별	강원권	-	-
	경기권	2	66.7
	충청권	-	-
	전라권	-	-
	경상권	1	33.3
	제주	-	-
종사자 규모별	20명 미만	-	-
	20~49명	-	-
	50~99명	3	100.0
	100~299명	-	-
매출 규모별	500억 미만	-	-
	500~1,000억 미만	3	100.0
	1,000억 이상	-	-

【 표 1-22 】 펄프용 칩 제조업체의 특성

		사례수	비율(%)
전체		12	100.0
권역별	강원권	4	33.3
	경기권	1	8.3
	충청권	1	8.3
	전라권	2	16.7
	경상권	4	33.3
	제주	-	-
종사자 규모별	1~4명	-	-
	5~9명	7	58.3
	10~19명	3	25.0
	20~49명	2	16.7
매출 규모별	200억 미만	10	83.3
	200~500억 미만	1	8.3
	500억 이상	1	8.3

【 표 1-23 】 방부목재 제조업체의 특성

		사례수	비율(%)
전체		29	100.0
권역별	강원권	1	3.4
	경기권	12	41.4
	충청권	2	6.9
	전라권	7	24.1
	경상권	5	17.2
	제주	2	6.9
원목취급 여부	원목 취급 안함	18	62.1
	원목 취급	11	37.9
취급 원목구분	국내산만 취급	3	10.3
	외국산만 취급	6	20.7
	모두취급	2	6.9
종사자 규모별	10명 미만	16	55.2
	10~19명	8	27.6
	20~49명	5	17.2
	50명 이상	-	-
매출 규모별	10억 미만	1	3.4
	10~30억 미만	6	20.7
	30억 이상	22	75.9

【 표 1-24 】 목탄 및 목초액 제조업체의 특성

		사례수	비율(%)
전체		67	100.0
권역별	강원권	21	31.3
	경기권	12	17.9
	충청권	19	28.4
	전라권	6	9.0
	경상권	9	13.4
	제주	-	-
종사자 규모별	1~4명	43	64.2
	5~9명	22	32.8
	10~19명	2	3.0
	20명 이상	-	-
매출규모별	2억 미만	35	52.2
	2~10억 미만	28	41.8
	10~30억 미만	4	6.0

【 표 1-25 】 톱밥 및 목분 제조업체의 특성

		사례수	비율(%)
전체		43	100.0
권역별	강원권	4	9.3
	경기권	9	20.9
	충청권	5	11.6
	전라권	8	18.6
	경상권	12	27.9
	제주	5	11.6
종사자 규모별	1~4명	19	44.2
	5~9명	18	41.9
	10~19명	5	11.6
	20명 이상	1	2.3
매출 규모별	2억 미만	7	16.3
	2~5억 미만	7	16.3
	5~10억 미만	11	25.6
	10억 이상	18	41.9

【 표 1-26 】 표고버섯 재배업 임가의 특성

		사례수	비율(%)
전체		3,701(591)	100.0
권역별	강원권	234(73)	6.3
	경기권	278(69)	7.5
	충청권	1,407(153)	38.0
	전라권	852(124)	23.0
	경상권	883(137)	23.9
	제주	47(35)	1.3
원목표고 재배규모	30㎥ 미만	1,571(215)	42.4
	30~100㎥ 미만	964(149)	26.0
	100~500㎥ 미만	1,082(199)	29.2
	500㎥ 이상	84(28)	2.3
	재배안함	-	-

※ 표고버섯 재배업은 전체 원목표고 재배임가(3,701개)를 대상으로 지역, 재배규모를 층화구간으로 층화 추출(591개)하여 표본 조사한 결과에 가중치 적용

【 표 1-27 】 목재펠릿 제조업체의 특성

		사례수	비율(%)
전체		18	100.0
권역별	강원권	1	5.6
	경기권	4	22.2
	충청권	5	27.8
	전라권	4	22.2
	경상권	3	16.7
	제주	1	5.6
종사자 규모별	1~4명	11	61.1
	5~9명	5	27.8
	10명 이상	2	11.1
매출 규모별	5억 미만	6	33.3
	5~10억 미만	2	11.1
	10~30억 미만	-	-
	30억 이상	10	55.6

【 표 1-28 】 바이오SRF 제조업체의 특성

		사례수	비율(%)
전체		32	100.0
권역별	강원권	2	6.3
	경기권	7	21.9
	충청권	4	12.5
	전라권	4	12.5
	경상권	14	43.8
	제주	1	3.1
종사자 규모별	1~4명	2	6.3
	5~9명	18	56.3
	10명 이상	12	37.5
매출 규모별	10억 미만	9	28.1
	10~50억 미만	17	53.1
	50억 이상	6	18.8

【 표 1-29 】 장작(원목 생산업자) 제조업체의 특성

		사례수	비율(%)
전체		841	100.0
권역별	강원권	151	18.0
	경기권	69	8.2
	충청권	264	31.4
	전라권	204	24.3
	경상권	144	17.1
	제주	9	1.1

【 표 1-30 】 장작(지자체 및 국유림관리소) 제조업체의 특성

		사례수	비율(%)
전체		167	100.0
권역별	강원권	27	16.2
	경기권	28	16.8
	충청권	28	16.8
	전라권	38	22.8
	경상권	44	26.3
	제주	2	1.2

9. 조사의 한계 및 개선점

가. 조사의 한계

본 조사는 목재이용 실태에 대한 10년차 조사로서, 조사 준비과정에서 학계 및 업계 등 다양한 주체들의 의견을 반영하였고, 매년 조사 설계를 정교화하고 발전시킴에도 불구하고 다음과 같은 한계점이 있음.

첫째, 행정통계와 차이가 있을 수 있음

본 조사는 기본적으로 국내에 유통되는 원목 흐름을 파악하는데 근본적인 목적이 있어, 원목을 취급하는 대부분의 업종에 대한 조사를 실시하였음에도 불구하고 행정통계(산림청 목재수급실적)와 일치하지 않을 수 있음. 각 지자체 벌채 신고기준으로 집계되는 행정통계와 달리 산업계에서 원목 구입 및 목재제품 생산량을 기준으로 집계되는 본 조사 결과와는 차이가 발생할 수 있음(일러두기에 제시).

둘째, 단위의 불일치로 인한 오차 발생 가능

현업에서 사용하는 단위와 설문지에서 사용하는 단위가 불일치하는 경우, 추후 동일한 단위로 환산 되었는데, 이러한 변환 과정에서 약간의 오차가 발생할 소지가 있음.

셋째, 조사시점과 결과 공표시점과 1년 이상의 차이가 발생

본 조사는 조사시점으로부터 1년 전 한 해를 기준으로 조사하기 때문에, 조사분석 결과가 공표되기 까지 1년 이상의 차이가 발생함. 또한, 조사시점에 폐업한 경우 1년 전 실적을 조사할 수 없어, 해당부분의 결과가 누락되기도 함. 이런 차이로 인해, 다소 조사의 정확도가 떨어질 수 있고, 다소 과소 추정될 수 있음.

그러나 이러한 한계에도 불구하고 본 조사는 원목을 사용하는 주요 업종에 대한 전반적인 현황을 실증적으로 파악함으로써 목재산업의 전반적인 추세 및 최근 동향 등을 파악할 수 있음. 이를 통해 정책 입안자들에게 산업발전에 필요한 기초 자료를 제공한다는 점에서 매우 중요한 의미를 지님. 나아가 언론보도나 최근 통계를 이용한 목재 관련 정보 제공은 목재산업의 발전뿐만 아니라 최근 이슈가 되고 있는 친환경 녹색 성장에 대한 국민적 관심을 제고시킬 수 있는 토대를 마련할 수 있다는 점에서도 큰 의미가 있음.

나. 전년 대비 개선 사항

앞서 제시한 한계점 등을 보완하고, 보다 활용 가치가 높은 자료가 되기 위해 이번 조사에서는 다음과 같은 점을 개선하여 결과보고에 포함시킴.

첫째, 국내 원목 유통 흐름을 지역별로 파악하여 전년도와 비교 분석.

원목은 유통거리에 따라 비용 부담이 많이 발생됨. 원목 수요자의 경우 물류비용 부담을 줄이기 위해 근거리에서 벌채된 원목 구입을 희망하나, 현재 원목 유통 흐름에 대한 통계자료가 없어 이에 대한 개선책 마련이 어려운 실정이었음. 이번 조사에서는 업종별 생산업체를 기준으로 어느 지역에서 원목을 구입하는지 조사하여 통계를 산출함. 보고서에서는 6개 권역별 자료를 정리하여 지역 내 공급량 및 소비량, 타 권역에 나간 물량 및 들어온 물량 등을 제시하였으며, 전년도와 비교 분석을 실시함.

둘째, 조사 모집단의 정교화 및 높은 조사 회수율

목재 생산업 등록 자료가 매년 업데이트 되면서, 목재 생산업 모집단이 보다 정교화 됨. 다만, 목재 생산업 등록 자료는 세부 업종별 구분이 본 조사 기준과 다르고, 원목을 사용하지 않고 2차 가공하는 업체도 다수 포함되어 있음. 따라서 원목 통계를 정확하게 산출하기 위해 적절한 조사 대상인지 1차 전화로 확인하였고, 2차 현장 방문하여 정확한 모집단을 기준으로 조사를 진행함. 다만, 원목을 취급하는 업체를 기준으로 조사하기 때문에 통계청 전국사업체총조사 모집단과 차이가 발생함.

셋째, 조사 설계의 세밀화

시계열 분석을 위해 주요 문항은 과거 조사내용을 유지하나, 수요자의 요구 등으로 보다 필요한 정보를 얻기 위해 매년 조사 내용을 보완하고 있음. 올해 조사에서는 2개년 매출을 함께 조사함으로 연도별 매출 증가 조사에 대한 정확도를 높였고, 개선 요구사항을 정량화하고, 해당 요구사항의 구체적 사례를 확인함으로 현장의 목소리를 보다 깊이 듣는 장치를 마련함.

그 외 분석 보고서 표에 수치 외 각 수치의 비중을 함께 제시함으로 수요자의 가독성을 높임.

II 결과 요약

1. 종합 결과 요약

가. 원목 이용 산업 종합 지표

1) 업종별 결과 요약

2016년 목재산업의 원목 총 구입량은 8,432,469㎥이며, 제품 생산을 위한 원자재 투입량은 11,682,027㎥이었음. 매출규모는 2조 4,236억 원이며, 고용인원은 7,905명임. 합판·보드류는 대규모 중심으로 운영되며, 일반제재업 등 나머지 업종은 소규모 중심으로 운영되고 있음.

【 표 2-1 】 2016년 기준 원목 이용 산업 종합 지표

구분	지표명칭	단위	합계	일반제재업	합판	MDF	PB	칩 제조업	방부목재	목탄/목초액 제조업	톱밥/목분 제조업	표고버섯 재배업	목재펠릿	바이오SRF	장작제조업
산업규모	원목 구입량	㎥	8,432,469	3,779,207	427,533	1,818,512	1,032	1,055,708	15,812	90,107	222,534	63,456	113,357	168,086	677,125
	원자재 투입량[5]	㎥	11,682,027	3,812,101	593,063	2,806,803	1,165,045	1,099,098	207,511	92,557	222,534	63,456	132,937	809,797	677,125
	제품 생산량[6]	㎥/톤(㎘)	8,526,056	2,292,901	472,157	2,093,536	830,585	903,529	207,511	9,156 1,548	158,522 17,417	63,456	59,150	741,011	677,125
	제품 판매량[7]	㎥/톤(㎘)	8,549,559	2,260,684	476,982	2,128,008	836,441	921,009	205,241	8,963 809	155,434 17,446	63,456	57,759	741,011	677,125
	매출 규모	억원	24,236	10,496	2,850	6,057	1,714	977	656	168	360	-	622	336	-
	응답 업체수[8]	개소	726 (2,325)	512	4	6	3	12	29	67	43	591	18	32	1,008
	고용 인원	명	7,905	4,426	861	917	256	149	354	275	231	-	112	324	-
국내산화 지표	국내산 원목 이용률	%	54.8	15.3	0.1	91.0	100.0	100.0	12.9	100.0	99.1	100.0	100.0	100.0	100.0
규모화 지표	업체당 평균 매출	억원	33.4	20.5	712.5	1,009.5	571.3	81.4	22.6	2.5	8.4	-	34.6	10.5	-
	업체당 종사자 수	명	10.9	8.6	215.3	152.8	85.3	12.4	12.2	4.1	5.4	-	6.2	10.1	-
	월평균 임금	만원	219	216	317	368	469	247	250	186	218	-	227	236	-
	업체당 원목 구입량	㎥	11,615	7,381	106,883	303,085	344	87,976	545	1,345	5,175	-	6,298	5,253	-

5) 방부목재의 원자재 투입량은 원목을 직접 제재하여 방부처리한 제재목과 구입하여 방부처리한 제재목의 합계

6) 제품 생산량 및 판매량의 기본 단위는 ㎥이나, 목탄, 톱밥, 목분, 펠릿, 바이오SRF, 장작은 톤 단위를 적용하며, 목초액은 kl 단위 적용. 단위 차이로 인해 제품 생산량 합계는 목초액 생산량을 제외한 수치임

7) 단위 차이로 인해 제품 판매량 합계는 목초액 판매량을 제외한 수치임

8) 표고버섯 재배업과 장작제조업을 제외한 개수 726개. 포함할 경우 2,325개

2) 시계열 분석

전반적인 산업규모는 전년도와 비슷한 규모를 보였으며, 전체 원목 구입량은 소폭 감소하였음. 2016년 국내산 원목 이용률은 전년대비 1.4%p 증가한 54.8%로 나타나 소폭 증가한 것으로 나타남.

【 표 2-2 】 원목 이용 산업 종합 지표

구분	지표 명칭	단위	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	증가율 ('16-'15) 단위:%
산업 규모	원목 구입량	m^3	7,030,062	6,973,864	7,560,961	8,210,448	8,635,701	8,432,469	-2.4
	총 매출액 규모	억원	21,950	21,565	20,209	22,724	24,538	24,236	-1.2
	응답 업체 수	개	648	679	708	781	727	726	-0.1
	고용인원	명	7,015	8,437	8,077	7,817	7,916	7,905	-0.1
국내산화 지표	국내산 원목 이용률	%	48.3	48.2	46.6	52.3	53.4	54.8	1.4
규모화 지표	업체당 평균매출	억원	33.9	31.8	28.5	29.1	33.8	33.4	-1.2
	업체당 종사자수	명	10.8	12.4	11.3	10.0	10.9	10.9	0.0
	월 평균임금	만원	201	197	204	211	210	219	4.3
	업체당 원목 구입량	m^3	10,849	10,271	10,507	10,513	11,861	11,615	-2.1

나. 주요 결과

1) 원목 구입량

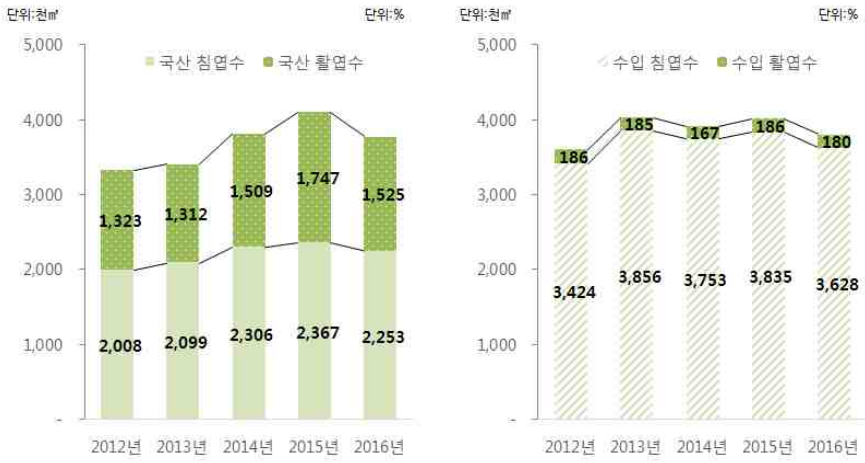
2016년 원목 총 구입량은 8,432,469㎥로 주요 목재제품의 구입량은 전년대비 소폭 감소하였으나, 장작제조업(지자체)의 원목 구입량이 전년 대비 크게 증가함 (2015년 구입량 210,335㎥).

【 표 2-3 】 원목 구입량 추이 (단위 : ㎥)

구분	원목 구입량						
	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	증가율 ('16-'15) 단위:%
전체(①~⑩)	7,030,062 (100.0)	6,973,864 (100.0)	7,560,961 (100.0)	8,210,448 (100.0)	8,635,701 (100.0)	8,432,469 (100.0)	-2.4
①일반제재업	3,484,237 (49.6)	3,534,121 (50.7)	3,907,725 (51.7)	3,831,192 (46.7)	3,960,306 (45.9)	3,779,207 (44.8)	-4.6
②합판・보드업	2,126,025 (30.2)	1,955,851 (28.0)	1,992,201 (26.3)	2,247,066 (27.4)	2,353,545 (27.3)	2,247,077 (26.6)	-4.5
합판	-	357,636 (5.1)	426,438 (5.6)	431,420 (5.3)	410,414 (4.8)	427,533 (5.1)	4.2
섬유판	-	1,574,739 (22.6)	1,558,401 (20.6)	1,803,394 (22.0)	1,934,223 (22.4)	1,818,512 (21.6)	-6.0
파티클보드	-	23,476 (0.3)	7,362 (0.1)	12,252 (0.1)	8,908 (0.1)	1,032 (0.0)	-88.4
③펄프용 칩 제조업	1,075,108 (15.3)	883,175 (12.7)	978,372 (12.9)	1,051,753 (12.8)	1,221,484 (14.1)	1,055,708 (12.5)	-13.6
④방부목재	25,270 (0.4)	127,046 (1.8)	133,806 (1.8)	147,957 (1.8)	107,993 (1.3)	15,812 (0.2)	-85.4
⑤목탄/목초액제조업	99,134 (1.4)	94,601 (1.4)	80,359 (1.1)	83,635 (1.0)	87,060 (1.0)	90,107 (1.1)	3.5
⑥톱밥/목분 제조업	36,110 (0.5)	92,487 (1.3)	129,400 (1.7)	190,740 (2.3)	235,744 (2.7)	222,534 (2.6)	-5.6
⑦표고버섯 재배업	184,178 (2.6)	160,180 (2.3)	121,747 (1.6)	81,139 (1.0)	78,247 (0.9)	63,456 (0.8)	-18.9
⑧목재펠릿	-	93,327 (1.3)	108,290 (1.4)	101,206 (1.2)	91,238 (1.1)	113,357 (1.3)	24.2
⑨산림바이오매스 (바이오SRF)	-	33,076 (0.5)	109,061 (1.4)	83,488 (1.0)	96,588 (1.1)	168,086 (2.0)	74.0
⑩장작제조업	-	-	-	392,272 (4.8)	403,496 (4.7)	677,125 (8.0)	67.8
원목생산업자	-	-	-	181,607 (2.2)	193,161 (2.2)	161,090 (1.9)	-16.6
지자체	-	-	-	210,665 (2.6)	210,335 (2.4)	516,035 (6.1)	145.3

국내산 및 외국산의 침·활엽수별 원목 구입은 전년 대비 모든 영역에서 소폭 감소하는 것으로 나타남. 특히, 국내산 활엽수의 2016년 구입량이 전년대비 12.7% 감소한 1,525,461㎥으로 보드 및 펄프용 등 원재료로 사용되는 활엽수의 전년도 시장이 주춤하면서 원목 구입에 영향을 끼친 것으로 해석됨.

【 그림 2-1 】 침·활엽수별 원목 구입량



【 표 2-4 】 침·활엽수별 원목 구입량 (단위 : ㎥, %)

구분	합계	국내산		외국산	
		침엽수	활엽수	침엽수	활엽수
2012년	6,940,788 (100.0)	2,008,312 (28.9)	1,323,450 (19.1)	3,423,519 (49.3)	185,507 (2.7)
2013년	7,451,900 (100.0)	2,099,095 (28.2)	1,311,848 (17.6)	3,855,672 (51.7)	185,285 (2.5)
2014년	7,734,688 (100.0)	2,305,969 (29.8)	1,508,897 (19.5)	3,752,657 (48.5)	167,165 (2.2)
2015년	8,135,617 (100.0)	2,366,798 (29.1)	1,747,483 (21.5)	3,835,652 (47.1)	185,684 (2.3)
2016년	7,587,258 (100.0)	2,253,149 (29.7)	1,525,461 (20.1)	3,628,402 (47.8)	180,246 (2.4)
증가율('16-'15) 단위:%	-6.7	-4.8	-12.7	-5.4	-2.9

※바이오SRF, 장작 제조업은 침·활엽수 구분이 제한되어 미포함 함.

2016년 기준 국내산 원목 중 가장 많이 사용된 원목은 참나무류(14.2%)와 리기다소나무(15.8%)임. 일반제재업(80.1%)과 합판(98.8%)은 외국산 침엽수 중심으로 원목을 구입하며, MDF는 국내산 리기다소나무(72.0%), 펄프용 칩(54.3%), 목탄 및 목초액(99.8%), 표고버섯 재배업(100%)은 국내산 참나무류 중심으로 원목 구입이 이뤄지고 있음.

【 표 2-5 】 2016년 기준 수종별 원목 구입량 (단위 : ㎥)

구분	합계	일반 제재	합판	MDF	PB	펄프용 칩	방부 목재	목탄/ 목초액	톱밥/ 목분	표고 버섯	목재 펠릿	바이오 SRF	장작
합계	8,432,469 (100.0)	3,779,207 (100.0)	427,533 (100.0)	1,818,512 (100.0)	1,032 (100.0)	1,055,708 (100.0)	15,812 (100.0)	90,107 (100.0)	222,534 (100.0)	63,456 (100.0)	113,357 (100.0)	168,086 (100.0)	677,125 (100.0)
국내산 소계	4,623,821 (54.8)	576,692 (15.3)	558 (0.1)	1,655,120 (91.0)	1,032 (100.0)	1,055,708 (100.0)	2,046 (12.9)	90,107 (100.0)	220,534 (99.1)	63,456 (100.0)	113,357 (100.0)	168,086 (100.0)	677,125 (100.0)
침엽수 소계	2,253,149 (26.7)	563,101 (14.9)	558 (0.1)	1,333,269 (73.3)	-	182,514 (17.3)	2,046 (12.9)	-	78,851 (35.4)	-	92,810 (81.9)		
낙엽송	435,624 (5.2)	413,926 (11.0)	-	-	-	600 (0.1)	1,224 (7.7)	-	5,958 (2.7)	-	13,916 (12.3)		
소나무	373,759 (4.4)	85,103 (2.3)	-	23,771 (1.3)	-	145,938 (13.8)	17 (0.1)	-	43,381 (19.5)	-	75,549 (66.6)		
잣나무	38,001 (0.5)	30,666 (0.8)	-	-	-	-	-	-	6,070 (2.7)	-	1,265 (1.1)		
리기다소나무	1,335,462 (15.8)	3,680 (0.1)	558 (0.1)	1,309,498 (72.0)	-	9,976 (0.9)	-	-	10,650 (4.8)	-	1,100 (1.0)		
삼나무	21,738 (0.3)	20,933 (0.6)	-	-	-	-	805 (5.1)	-	-	-	-		
편백	8,498 (0.1)	8,498 (0.2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
침엽수 기타	40,067 (0.5)	295 (0.0)	-	-	-	26,000 (2.5)	-	-	12,792 (5.7)	-	980 (0.9)		
활엽수 소계	1,525,461 (18.1)	13,591 (0.4)	-	321,851 (17.7)	1,032 (100.0)	873,194 (82.7)	-	90,107 (100.0)	141,683 (63.7)	63,456 (100.0)	20,547 (18.1)		
참나무류	1,199,355 (14.2)	9,716 (0.3)	-	321,851 (17.7)	-	572,794 (54.3)	-	89,907 (99.8)	125,897 (56.6)	63,456 (100.0)	15,734 (13.9)		
물푸레나무	975 (0.0)	975 (0.0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
박달나무	213 (0.0)	213 (0.0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
자작나무	200 (0.0)	200 (0.0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
기타	324,718 (3.9)	2,487 (0.1)	-	-	1,032 (100.0)	300,400 (28.5)	-	200 (0.2)	15,786 (7.1)	-	4,813 (4.2)		
외국산 소계	3,808,648 (45.2)	3,202,515 (84.7)	426,975 (99.9)	163,392 (9.0)	-	-	13,766 (87.1)	-	2,000 (0.9)	-	-	-	-
침엽수	3,628,402 (43.0)	3,028,656 (80.1)	422,588 (98.8)	163,392 (9.0)	-	-	13,766 (87.1)	-	-	-	-	-	-
활엽수	180,246 (2.1)	173,859 (4.6)	4,387 (1.0)	-	-	-	-	-	2,000 (0.9)	-	-	-	-

※원목 구입량은 단위를 ㎥으로 조사함.

2016년 기준 국내산 원목 중 가장 많이 사용된 원목은 리기다소나무로 1,335,462㎥으로 전체 구입량의 15.8%의 비중을 보임. 전반적으로 전년 대비 감소하였으며, 펄프 제지의 주 원료재인 참나무류 및 활엽수 구입량은 소비 시장 감소로 인해 전년 대비 감소폭이 보다 더 큰 것으로 나타남. 재선충병 등의 영향으로 소나무 구입량은 2016년 373,759㎥으로 전년대비 15.0% 감소하였으며, 제재용재로 주로 사용되는 낙엽송 구입량 역시 435,624㎥으로 전년 대비 11.8% 감소한 것으로 나타남. 낙엽송 식재량이 많지 않아 지속적으로 감소하는 경향을 보이고 있으며, 소비 시장에서 역시 지름 및 재장이 좋은 등급의 원목 구입이 어렵다는 의견이 지속적으로 나오고 있어, 낙엽송에 대한 대체 원목 수급 및 추가 식재가 필요한 것으로 보임.

【 표 2-6 】 수종별 원목 구입량 (단위 : ㎥, %)

구분	2013년	2014년	2015년	2016년	증가율('16-'15) 단위:%
합계	7,855,436 (100.0)	8,210,571 (100.0)	8,635,701 (100.0)	8,432,469 (100)	-2.4
국내산 소계	3,814,479 (48.6)	4,290,749 (52.3)	4,614,365 (53.4)	4,623,821 (54.8)	0.2
침엽수 소계	2,099,095 (26.7)	2,305,969 (28.1)	2,366,798 (27.4)	2,253,149 (26.7)	-4.8
낙엽송	355,803 (4.5)	416,874 (5.1)	493,737 (5.7)	435,624 (5.2)	-11.8
소나무	489,610 (6.2)	573,637 (7.0)	439,896 (5.1)	373,759 (4.4)	-15.0
잣나무	28,152 (0.4)	36,094 (0.4)	35,860 (0.4)	38,001 (0.5)	6.0
리기다소나무	1,048,096 (13.3)	1,086,605 (13.2)	1,324,864 (15.3)	1,335,462 (15.8)	0.8
삼나무	21,666 (0.3)	28,515 (0.3)	19,910 (0.2)	21,738 (0.3)	9.2
편백	10,623 (0.1)	10,152 (0.1)	8,270 (0.1)	8,498 (0.1)	2.8
침엽수 기타	95 (0.0)	750 (0.0)	44,261 (0.5)	40,067 (0.5)	-9.5
활엽수 소계	1,311,848 (16.7)	1,508,897 (18.4)	1,747,483 (20.2)	1,525,461 (18.1)	-12.7
참나무류	1,032,890 (13.1)	1,087,653 (13.2)	1,415,361 (16.4)	1,199,355 (14.2)	-15.3
물푸레나무	1,234 (0.0)	1,314 (0.0)	1,177 (0.0)	975 (0.0)	-17.2
박달나무	732 (0.0)	494 (0.0)	410 (0.0)	213 (0.0)	-48.0
자작나무	527 (0.0)	420 (0.0)	343 (0.0)	200 (0.0)	-41.7
기타	183,825 (2.3)	201,275 (2.5)	330,192 (3.8)	324,718 (3.9)	-1.7
외국산 소계	4,040,957 (51.4)	3,919,822 (47.7)	4,021,336 (46.6)	3,808,648 (45.2)	-5.3
침엽수	3,855,672 (49.1)	3,752,657 (45.7)	3,835,652 (44.4)	3,628,402 (43.0)	-5.4
활엽수	185,285 (2.4)	167,165 (2.0)	185,684 (2.2)	180,246 (2.1)	-2.9

※ 바이오SRF와 장작 제조업의 경우 침엽수·활엽수 구분이 어려워 국내산과 외국산으로만 구입하여 기재함. 따라서 세부 침엽수·활엽수 소계는 전체 국내산 소계와 일치하지 않을 수 있음.

※ 2013년, 2014년 기준 목재이용실태조사에서는 침엽수와 활엽수로만 구분하여 조사가 진행되었으며, 해당 수종별 수치는 구분되는 일부 업종의 수치만을 기재하였음(전체 소계는 일치하지 않을 수 있음).

2) 원자재 투입량

제품 생산을 위한 원자재 투입량은 2016년 기준 11,682,027㎥로 전년 대비 2.3% 감소함. 합판·보드류 등에서는 원목 외 부산물 등이 포함되었으며, 장작 제조업(지자체) 투입량이 전년 대비 가장 큰 폭으로 증가함(145.3%). 방부목재에서는 구입한 원목을 직접 제재하여 방부처리 제품으로 사용한 15,812㎥를 포함하여 제재목을 구입하여 방부처리에 투입한 양이 207,511㎥로 나타남.

【 표 2-7 】 원자재 투입량 (단위 : ㎥)

구분	원자재 투입량						
	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	증가율 ('16-'15) 단위:%
전체(①~⑩)	9,229,669	9,493,480	10,652,657	11,558,786	11,961,335	11,682,027	-2.3
①일반제재업	3,484,237	3,534,121	3,996,484	4,101,239	3,973,131	3,812,101	-4.1
②합판・보드업	4,298,296	3,892,850	4,231,367	4,523,277	4,626,807	4,564,911	-1.3
합판	-	546,387	636,750	626,795	592,091	593,063	0.2
섬유판	-	2,526,052	2,437,805	2,765,853	3,067,886	2,806,803	-8.5
파티클보드	-	820,411	1,156,812	1,130,629	966,830	1,165,045	20.5
③펄프용 칩 제조업	1,102,616	889,384	979,700	1,062,155	1,107,217	1,099,098	-0.7
④방부목재[9]	25,270	45,859 (259,210)	57,378 (346,786)	51,026 (372,012)	33,694 (266,006)	15,812 (207,511)	-53.1 (-22.0)
⑤목탄/목초액제조업	98,962	92,958	80,359	96,627	92,233	92,557	0.4
⑥톱밥/목분 제조업	36,110	92,487	129,400	188,940	235,744	222,534	-5.6
⑦표고버섯 재배업	184,178	160,180	121,747	81,139	78,247	63,456	-18.9
⑧목재펠릿	-	99,444	136,686	135,985	198,872	132,937	-33.2
⑨산림바이오매스 (바이오SRF)	-	472,846	630,128	605,140	979,582	809,797	-17.3
⑩장작 제조업	-	-	-	392,272	403,496	677,125	67.8
원목생산업자	-	-	-	181,607	193,161	161,090	-16.6
지자체	-	-	-	210,665	210,335	516,035	145.3

9) 괄호 안의 양은 방부처리 원자재 중 제재목을 포함한 양임. 방부목재의 경우 2016년 기준 조사부터는 원목을 제재하여 방부처리하는 업체는 일반제재업 조사와 방부목재 조사를 병행하여 조사함. 즉, 제재목으로 생산되는 부분은 일반제재업 조사에서, 생산된 제재목과 구입한 제재목으로 방부처리하여 생산되는 방부목재를 구분하여 진행함. 원목 구입에 대한 부분의 경우 일반제재업 조사에서 별도로 진행하였기 때문에 방부목재를 생산하기위해 직접 원목을 구입하여 제재한 양을 기준으로 제시함.

2016년 한 해 제품 생산을 위해 투입된 원자재 11,682,027㎥ 중 원목은 8,545,624㎥(73.2%), 원목 외 원자재 3,136,403㎥(26.8%)인 것으로 나타남. 합판·보드업에서는 원목(51.3%) 뿐만 아니라 목재가공부산물(18.3%) 및 폐목재(24.1%) 사용비중이 높은 편이며, 합판은 대부분 외국산 원목을, 섬유판에서는 국내산 원목을 사용하고 있음. 목재펠릿의 경우 원목(44.0%), 톱밥 등 부산물(56.0%)이 사용되고 있음.

【 표 2-8 】 2016년 기준 업종별 원자재 투입량 (단위 : ㎥, %)

구분	원자재 투입량										
	합계	원목			원목 외						
		소계	국내산	외국산	소계	단판	목재가공부산물	톱밥	수입칩	폐목재	기타
합 계	11,682,027 (100.0)	8,545,624 (73.2)	4,709,401 (40.3)	3,836,223 (32.8)	3,136,403 (26.8)	164,523 (1.4)	838,042 (7.2)	62,958 (0.5)	35,810 (0.3)	1,102,342 (9.4)	932,728 (8.0)
①일반제재업	3,812,101 (100.0)	3,812,101 (100.0)	586,585 (15.4)	3,225,516 (84.6)	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
②합판·보드업	4,564,911 (100.0)	2,341,066 (51.3)	1,746,125 (38.3)	594,941 (13.0)	2,223,845 (48.7)	164,523 (3.6)	833,259 (18.3)	3,948 (0.1)	35,810 (0.8)	1,101,662 (24.1)	84,643 (1.9)
합판	593,063 (100.0)	428,540 (72.3)	943 (0.2)	427,597 (72.1)	164,523 (27.7)	164,523 (27.7)	- -	- -	- -	- -	- -
섬유판	2,806,803 (100.0)	1,911,363 (68.1)	1,744,019 (62.1)	167,344 (6.0)	895,440 (31.9)	- -	778,914 (27.8)	- -	35,810 (1.3)	80,716 (2.9)	- -
PB	1,165,045 (100.0)	1,163 (0.1)	1,163 (0.1)	- -	1,163,882 (99.9)	- -	54,345 (4.7)	3,948 (0.3)	- -	1,020,946 (87.6)	84,643 (7.3)
③펄프용 칩	1,099,098 (100.0)	1,099,098 (100.0)	1,099,098 (100.0)	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
④방부목재	207,511 (100.0)	15,812 (7.6)	2,046 (1.0)	13,766 (6.6)	191,699 (92.4)	- -	- -	- -	- -	- -	191,699 (92.4)
⑤목탄/목초액	92,557 (100.0)	92,017 (99.4)	92,017 (99.4)	- -	540 (0.6)	- -	- -	- -	- -	- -	540 (0.6)
⑥톱밥/목분	222,534 (100.0)	222,534 (100.0)	220,534 (99.1)	2,000 (0.9)	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
⑦표고버섯	63,456 (100.0)	63,456 (100.0)	63,456 (100.0)	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
⑧목재펠릿	132,937 (100.0)	58,436 (44.0)	58,436 (44.0)	- -	74,501 (56.0)	- -	4,783 (3.6)	59,010 (44.4)	- -	680 (0.5)	10,028 (7.5)
⑨산림바이오매스(바이오SRF)	809,797 (100.0)	163,979 (20.2)	163,979 (20.2)	- -	645,818 (79.8)	- -	- -	- -	- -	- -	645,818 (79.8)
⑩장작 제조업	677,125 (100.0)	677,125 (100.0)	677,125 (100.0)	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
원목생산업	161,090 (100.0)	161,090 (100.0)	161,090 (100.0)	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
지자체	516,035 (100.0)	516,035 (100.0)	516,035 (100.0)	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -

3) 제품 생산량

목탄 및 목초액, 톱밥, 장작 제조업(지자체)의 생산량은 전년 대비 소폭 증가하였으며, 특히 장작 제조업(지자체)의 생산량이 크게 증가함. 그 밖에 일반제재업, 섬유판 및 파티클보드, 펄프용 칩, 목재펠릿 등의 생산량은 전년 대비 소폭 감소함.

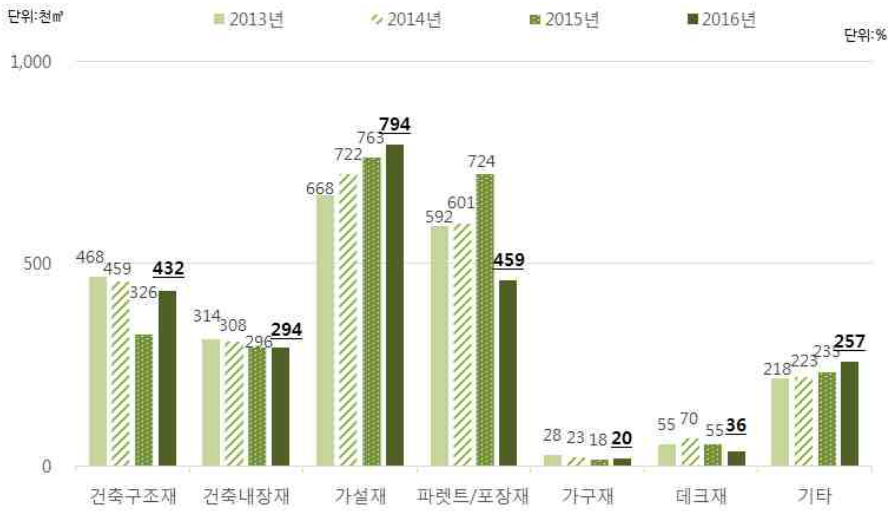
【 표 2-9 】 제품 생산량 추이

구분	단위	제품 생산량						
		2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	증가율 ('16-'15) 단위:%
①일반제재업	㎥	1,916,689	2,081,929	2,342,766	2,405,981	2,417,574	2,292,901	-5.2
②합판·보드업	㎥	3,156,419	3,061,533	3,124,111	3,386,326	3,426,437	3,396,278	-0.9
합판	㎥	-	431,148	475,134	468,745	470,837	472,157	0.3
섬유판	㎥	-	1,810,006	1,836,757	2,080,033	2,121,471	2,093,536	-1.3
파티클보드	㎥	-	820,379	812,220	837,548	834,129	830,585	-0.4
③펄프용 칩 제조업	㎥	1,060,958	756,903	862,470	941,752	976,247	903,529	-7.4
④방부목재[10]	㎥	17,086	45,859 (250,257)	57,378 (340,089)	51,026 (372,012)	33,694 (266,006)	15,812 (207,511)	-53.1 (-22.0)
⑤목탄/목초액제조업	-	-	-	-	-	-	-	-
목탄	톤	10,734	6,206	8,592	8,839	8,774	9,156	4.4
목초액	kℓ	1,898	1,958	2,234	1,381	1,372	1,548	12.8
⑥톱밥/목분 제조업	톤	27,600	70,414	83,725	103,385	119,054	175,939	47.8
톱밥	톤	27,000	66,702	82,725	96,239	110,634	158,522	43.3
목분	톤	600	3,712	1,000	7,146	8,420	17,417	106.9
⑦표고버섯 재배업	㎥	184,178	160,180	121,747	81,139	78,247	63,456	-18.9
⑧목재펠릿	톤	-	50,818	67,696	84,941	89,522	59,150	-33.9
⑨산림바이오매스 (바이오SRF)	톤	-	389,840	571,312	458,040	819,172	741,011	-9.5
⑩장작 제조업	㎥	-	-	-	392,272	403,496	677,125	67.8
원목생산업자	㎥	-	-	-	181,607	193,161	161,090	-16.6
지자체	㎥	-	-	-	210,665	210,335	516,035	145.3

10) 기본값은 원목을 직접 제재한 제재목을 방부처리한 제품의 생산량을 말하며, 괄호 안의 값은 제재목을 구입하여 방부처리한 제품의 생산량을 포함한 값임.

건설 경기의 영향으로 건축구조재와 가구재의 생산량이 전년대비 소폭 증가하였으나, 수출 물량 감소로 인해 수출 포장재용으로 목재제품 사용량이 감소하면서 건축내장재 및 파렛트/포장재의 생산량은 전년대비 각 0.7%, 36.6% 감소한 것으로 나타남.

【 그림 2-2 】 일반제재업 제품 용도별 생산량

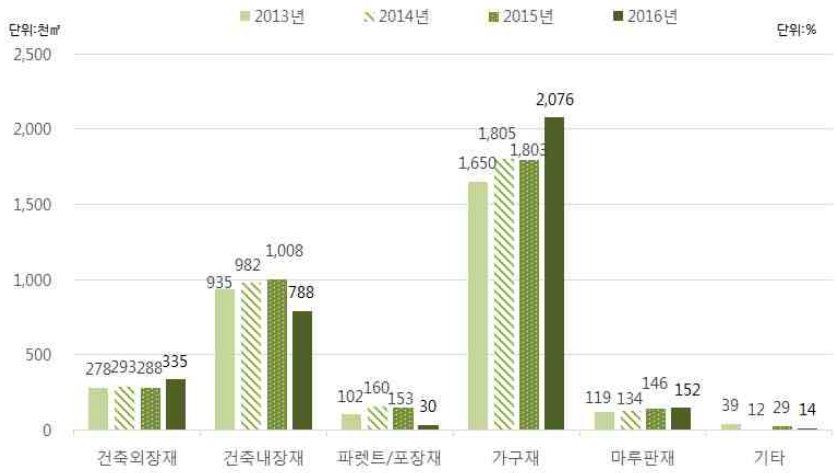


【 표 2-10 】 일반제재업 제품 용도별 생산량 (단위 : ㎥, %)

구분	합계	건축 구조재	건축 내장재	가설재	파렛트/ 포장재	가구재	데크재	기타
2013년	2,342,765 (100.0)	467,857 (20.0)	314,208 (13.4)	667,825 (28.5)	591,881 (25.3)	28,069 (1.2)	55,424 (2.4)	217,501 (9.3)
2014년	2,405,982 (100.0)	458,774 (19.1)	307,974 (12.8)	722,494 (30.0)	600,781 (25.0)	23,045 (1.0)	69,817 (2.9)	223,097 (9.3)
2015년	2,417,574 (100.0)	326,356 (13.5)	296,442 (12.3)	762,598 (31.5)	724,192 (30.0)	17,949 (0.7)	55,436 (2.3)	234,601 (9.7)
2016년	2,292,901 (100.0)	432,347 (18.9)	294,403 (12.8)	793,554 (34.6)	459,170 (20.0)	20,018 (0.9)	36,465 (1.6)	256,944 (11.2)
증가율('16-'15) 단위:%	-5.2	32.5	-0.7	4.1	-36.6	11.5	-34.2	9.5

2008년 금융경기 이후 침체된 국내 건설경기의 더딘 회복세로 인해 합판·보드류를 비롯한 목재시장 전체의 소비가 위축되고 있음. 합판·보드류 전체 생산량 중 가구재가 차지하는 비중은 2016년 기준 61.1%였으며, 건축내장재의 생산량은 2016년 기준 788,533㎥으로 건축내장재가 차지하는 비중은 23.2%였으며, 전년 대비 21.8% 감소한 것으로 나타났음. 마루시장은 생활수준의 향상과 환경적인 영향을 고려하여, 소비자들이 친환경적인 고급바닥재를 선호하면서 신규 분양 및 재건축 아파트와 리모델링 건물을 중심으로 마루바닥재 수요가 증가하는 추세를 보이고 있음.

【 그림 2-3 】 합판·보드류 제품 용도별 생산량



【 표 2-11 】 합판·보드류 제품 용도별 생산량 (단위 : ㎥, %)

구분	합계	건축 외장재	건축 내장재	파렛트/ 포장재	가구재	마루판재	기타
2013년	3,124,511 (100.0)	278,185 (8.9)	935,234 (29.9)	102,346 (3.3)	1,650,124 (52.8)	118,898 (3.8)	39,724 (1.3)
2014년	3,386,326 (100.0)	293,481 (8.7)	982,246 (29.0)	159,604 (4.7)	1,805,303 (53.3)	133,886 (4.0)	11,806 (0.3)
2015년	3,426,437 (100.0)	287,612 (8.4)	1,007,822 (29.4)	152,660 (4.5)	1,803,488 (52.6)	145,865 (4.3)	28,990 (0.8)
2016년	3,396,278 (100.0)	335,177 (9.9)	788,533 (23.2)	29,970 (0.9)	2,076,704 (61.1)	152,154 (4.5)	13,740 (0.4)
증가율('16-'15) 단위:%	-0.9	16.5	-21.8	-80.4	15.1	4.3	-52.6

4) 원목 및 주요 목재제품의 생산량과 수입량

국내에서 목재 제품 생산을 위해 사용되는 원목의 국내산(생산)과 외국산(수입)의 비중은 2014년을 기점으로 국내산의 비중이 외국산 보다 많은 것으로 나타남. 2012년 기준 48%의 비중을 차지하였던 국내산 원목이 2016년 조사 결과에서는 55%까지 증가한 것으로 나타남.

【 그림 2-4 】 원목 생산 및 수입량 추이



【 표 2-12 】 원목 생산 및 수입량 추이 (단위 : 천㎥, %)

구분	원목		
	합계	생산량 (국내산)	수입량 (외국산)
2012년	6,973 (100.0)	3,364 (48.2)	3,609 (51.8)
2013년	7,855 (100.0)	3,814 (48.6)	4,041 (51.4)
2014년	8,211 (100.0)	4,291 (52.3)	3,920 (47.7)
2015년	8,635 (100.0)	4,614 (53.4)	4,021 (46.6)
2016년	8,432 (100.0)	4,624 (54.8)	3,808 (45.2)
증가율('16-'15) 단위:%	-2.4	0.2	-5.3

제재목은 원목과 반대로 국내에서 생산(국내산 및 외국산 원목 구분 없이 모두 포함)된 비중이 2013년 57%를 기점으로 점차 감소하여 2016년에는 51%로 나타남.

【 그림 2-5 】 제재목 생산 및 수입량 추이



【 표 2-13 】 제재목 생산 및 수입량 추이 (단위 : 천㎥, %)

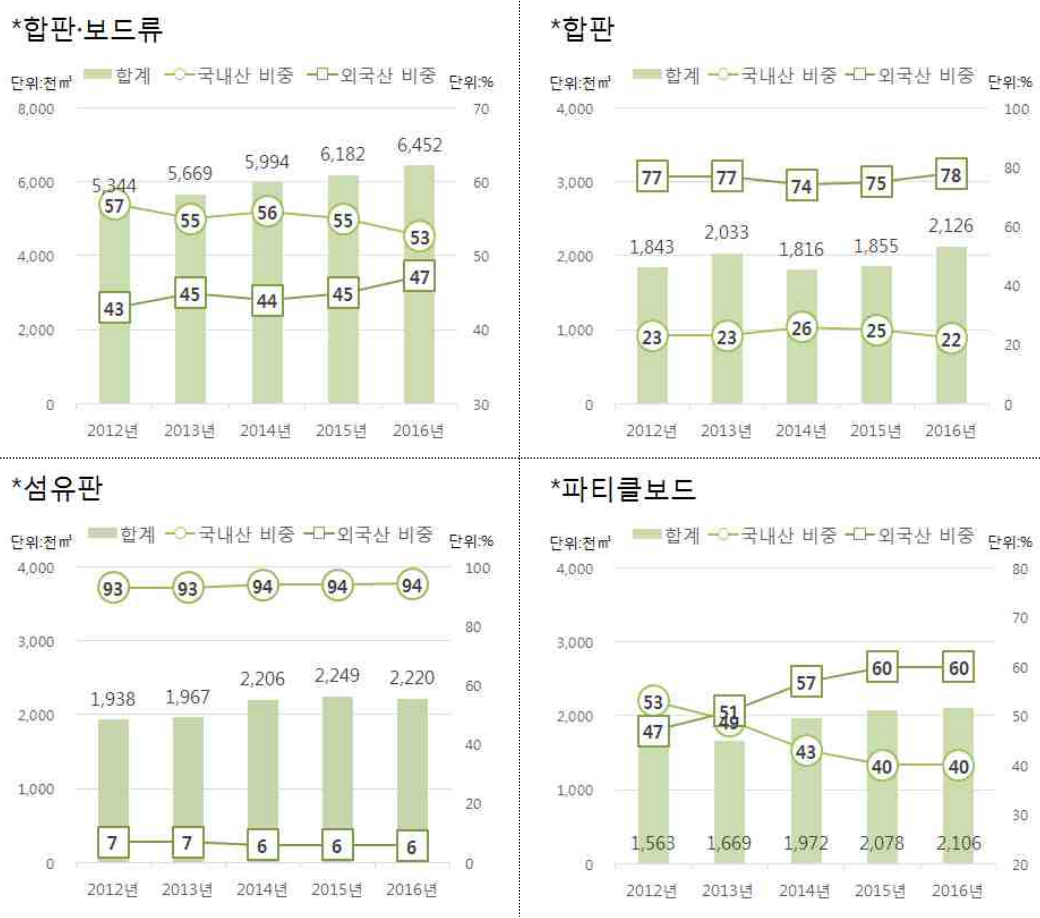
구분	제재목		
	합계	생산량 (국내산)	수입량 (외국산)
2012년	3,705 (100.0)	2,082 (56.2)	1,623 (43.8)
2013년	4,099 (100.0)	2,343 (57.2)	1,756 (42.8)
2014년	4,390 (100.0)	2,406 (54.8)	1,984 (45.2)
2015년	4,574 (100.0)	2,418 (52.9)	2,156 (47.1)
2016년	4,484 (100.0)	2,293 (51.1)	2,191 (48.9)
증가율('16-'15) 단위:%	-2.0	-5.2	1.6

*제재목 수입량 : 임산물수출입통계(HS CODE : 4407 기준)

합판·보드류는 국내에서 생산된 제품 비중은 2016년 기준 53%으로 최근 3년간 국내 생산 비중은 2%p 감소하였으나, 전체 시장규모는 매년 커지고 있는 추세임.

합판의 경우 대경재용으로 사용할 국내 원목이 부족하여 주로 수입해서 이용하다보니 상대적으로 수입 의존도가 합판·보드류 중 가장 높았으며(2016년 기준 합판시장의 78%), 최근 3년간 그 비중 역시 증가하는 경향을 보임. 섬유판은 전체 시장 규모가 전년 대비 1.3% 감소하였으며, 주로 파쇄 된 형태의 원료로 원목을 사용하다 보니, 수입 비중보다는 국내에서 생산되는 비중은 94%로 높게 유지되고 있음. 파티클보드는 전년 대비 수입량이 증가하면서, 전체 시장규모도 소폭 증가하였으나, 국내에서 생산되는 비중이 2012년 53% 이후로 계속 하락하여 2015년에는 40%까지 낮아져, 2016년에도 비슷한 규모를 유지하고 있음.

【 그림 2-6 】 합판·보드류 생산 및 수입량 추이



【 표 2-14 】 합판·보드류 생산 및 수입량 추이 (단위 : 천㎥, %)

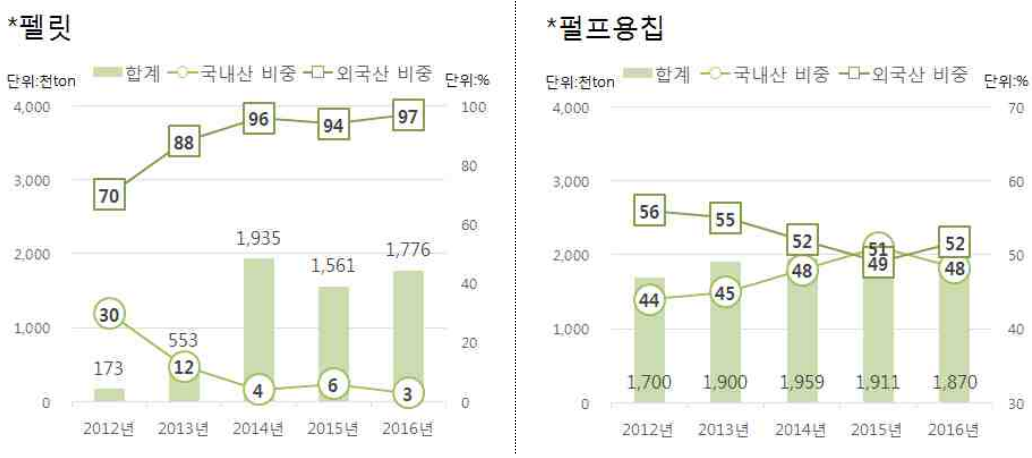
구분	합판			섬유판			파티클보드		
	합계	생산량 (국내산)	수입량 (외국산)	합계	생산량 (국내산)	수입량 (외국산)	합계	생산량 (국내산)	수입량 (외국산)
2012년	1,843 (100.0)	431 (23.4)	1,412 (76.6)	1,938 (100.0)	1,810 (93.4)	128 (6.6)	1,563 (100.0)	820 (52.5)	743 (47.5)
2013년	2,033 (100.0)	475 (23.4)	1,558 (76.6)	1,967 (100.0)	1,837 (93.4)	130 (6.6)	1,669 (100.0)	812 (48.7)	857 (51.3)
2014년	1,816 (100.0)	468 (25.8)	1,348 (74.2)	2,206 (100.0)	2,080 (94.3)	126 (5.7)	1,972 (100.0)	838 (42.5)	1,134 (57.5)
2015년	1,855 (100.0)	471 (25.4)	1,384 (74.6)	2,249 (100.0)	2,121 (94.3)	128 (5.7)	2,078 (100.0)	834 (40.1)	1,244 (59.9)
2016년	2,126 (100.0)	472 (22.2)	1,654 (77.8)	2,220 (100.0)	2,094 (94.3)	126 (5.7)	2,106 (100.0)	831 (39.5)	1,275 (60.5)
증가율('16-'15) 단위:%	14.6	0.2	19.5	-1.3	-1.3	-1.6	1.3	-0.4	2.5

*합판 수입량 : 임산물수출입통계(**HS CODE : 4412** 기준. 합판마루판 포함)
*섬유판 수입량 : 임산물수출입통계(**HS CODE : 4411** 기준. 강화마루판 포함)
*파티클보드 수입량 : 임산물수출입통계(**HS CODE : 4410** 기준. 배향성스트랜드보드 포함)

목재펠릿은 국내 생산량이 전년대비 크게 감소하였으며, 상대적으로 수입물량은 전년대비 16.7% 증가한 것으로 나타났음.

펄프용 칩은 제지산업의 부진으로 시장규모는 축소되고 있으며, 최근 수입단가 하락에도 불구하고, 국내 원목 벌채 증가로 인한 원목 가격 하락의 영향으로 국내 생산 비중이 증가하는 추세임. 국내산과 외국산 비중이 당분간 50:50 선이 유지될 것으로 예상됨.

【 그림 2-7 】 펠릿·펄프용 칩 생산 및 수입량 추이



【 표 2-15 】 펠릿·펄프용 칩 생산 및 수입량 추이 (단위 : 천 ton, %)

구분	펠릿			펄프용 칩		
	합계	생산량 (국내산)	수입량 (외국산)	합계	생산량 (국내산)	수입량 (외국산)
2012년	173 (100.0)	51 (29.5)	122 (70.5)	1,700 (100.0)	757 (44.5)	943 (55.5)
2013년	553 (100.0)	68 (12.3)	485 (87.7)	1,900 (100.0)	862 (45.4)	1,038 (54.6)
2014년	1,935 (100.0)	85 (4.4)	1,850 (95.6)	1,959 (100.0)	942 (48.1)	1,017 (51.9)
2015년	1,561 (100.0)	90 (5.8)	1,471 (94.2)	1,911 (100.0)	976 (51.1)	935 (48.9)
2016년	1,776 (100.0)	59 (3.3)	1,717 (96.7)	1,870 (100.0)	904 (48.3)	966 (51.7)
증가율('16-'15) 단위:%	13.8	-34.4	16.7	-2.1	-7.4	3.3

*펠릿 수입량 : 임산물수출입통계(**HS CODE : 4401.31.0000** 기준)
*펄프용 칩 수입량 : 임산물수출입통계(**HS CODE : 4401.22.1000** 기준)

5) 목재 부산물

주요 목재제품 생산 과정에서 발생하는 부산물은 또 다른 목재제품의 원재료로 사용됨. 2016년 한 해 일반제재업에서 발생된 죽데기는 약 55만 톤으로 이는 섬유판 생산에 사용되며, 일반제재업 등에서 발생한 톱밥 및 톱밥 업체에서 생산한 톱밥의 총량은 74만 톤으로 산출됨.

【 표 2-16 】 톱밥 등 부산물 발생량 및 생산량 (단위 : 톤)

		합계	톱밥	죽데기	박심	목분	기타
합계		1,861,129 (100.0)	737,342 (39.6)	554,865 (29.8)	10,830 (0.6)	17,417 (0.9)	540,675 (29.1)
부산물	일반제재업	1,285,705 (100.0)	435,208 (33.8)	551,897 (42.9)	- -	- -	298,600 (23.2)
	합판	107,640 (100.0)	- -	- -	10,830 (10.1)	- -	96,810 (89.9)
	섬유판	145,048 (100.0)	90,689 (62.5)	2,968 (2.0)	- -	- -	51,391 (35.4)
	파티클보드	23,657 (100.0)	- -	- -	- -	- -	23,657 (100.0)
	펄프용 칩	123,440 (100.0)	53,223 (43.1)	- -	- -	- -	70,217 (56.9)
생산량	톱밥/목분	175,639 (100.0)	158,222 (90.1)	- -	- -	17,417 (9.9)	- -

다. 관련 업종 육성 방안

1) 시설 증설 의향 및 산림청으로부터 필요한 지원

시설 개선자금 지원 및 회사의 잉여자금이 있을 경우, 시설 증설 의향 여부로는 현 상태 유지가 78.9%, 제조라인 증설 18.3%, 노후설비 개체 의견이 2.8%로 나타남.

모든 업종의 업체가 현 상태 유지에 대한 의견이 가장 많아, 전년도와 마찬가지로 제조라인을 증설하는 부분에 있어서 아직까진 부담감을 느끼는 것으로 조사됨.

【 표 2-17 】 시설 증설 의향 여부 (복수 응답, 단위 : %)

구분		업체수 (개소)	제조라인 증설	노후설비 개체	현 상태 유지	재배규모 확대
전 체[11]		726	18.3	2.8	78.9	-
업종별	일반제재업	512	20.1	-	79.9	-
	합판 제조업	4	25.0	25.0	50.0	-
	파티클보드업	3	33.3	-	66.7	-
	섬유판 제조업	6	-	33.3	66.7	-
	펄프용 칩	12	8.3	41.7	50.0	-
	방부목재	29	34.4	-	65.6	-
	목탄 및 목초액	67	11.9	6.0	82.1	-
	톱밥 및 목분	43	14.0	9.3	76.7	-
	펠릿 제조업	18	5.6	22.2	72.2	-
	바이오SRF	32	6.3	-	93.7	-
표고버섯 재배업		3,701 (591)	-	-	84.2	15.8

11) 표고버섯 재배업을 제외한 전체 업종에 대한 값임.

2) 산림청으로부터 필요로 하는 지원

산림청으로부터 필요로 하는 지원으로는 자금 지'이 53.9%로 모든 업종에서 가장 높게 나타났으며, 다음으로 수급(물량지원)과 유통구조 개선이 각각 9.2%, 8.0%로 높게 나타남.

【 표 2-18 】 산림청으로부터 필요로 하는 지원1 (복수 응답, 단위 : %)

구분		업체수 (개소)	자금 지원	수급(물량지원)	유통구조 개선	기술지원	친환경/내수성 접착제 기술개발	원자재 수급 안정	품질관리 강화
전 체		726	52.9	9.2	8.0	2.1	-	0.7	0.0
업종별	일반제재업	512	53.9	8.0	7.6	1.6	-	-	-
	합판 제조업	4	-	-	-	-	-	-	-
	파티클보드업	3	-	-	-	-	-	-	-
	섬유판 제조업	6	-	-	-	-	-	83.3	-
	펄프용 칩	12	75.0	16.7	8.3	-	-	-	-
	방부목재	29	51.7	3.4	27.6	6.9	-	-	-
	목탄 및 목초액	67	61.2	4.5	4.5	1.5	-	-	-
	톱밥 및 목분	43	55.8	18.6	4.7	4.7	-	-	-
	펠릿 제조업	18	55.6	-	27.8	5.6	-	-	-
	바이오SRF	32	28.1	37.5	-	3.1	-	-	-
표고버섯 재배업		3,701	40.3	25.0	10.7	2.6	-	-	-

【 표 2-19 】 산림청으로부터 필요로 하는 지원2 (복수 응답, 단위 : %)

구분		업체수 (개소)	규격정비 및 용도개발	수요 발굴	해외시장 조사 강화	폐목재 재활용 제도개선	설비 개체	국내산 공급 도모	기타
전 체		726	0.14	0.14	-	-	0.14	0.5	26.1
업종별	일반제재업	512	-	-	-	-	-	-	28.9
	합판 제조업	4	25.0	-	-	-	25.0	25.0	25.0
	파티클보드업	3	-	-	-	-	-	100.0	-
	섬유판 제조업	6	-	16.7	-	-	-	-	-
	펄프용 칩	12	-	-	-	-	-	-	-
	방부목재	29	-	-	-	-	-	-	10.3
	목탄 및 목초액	67	-	-	-	-	-	-	28.4
	톱밥 및 목분	43	-	-	-	-	-	-	16.3
	펠릿 제조업	18	-	-	-	-	-	-	11.1
	바이오SRF	32	-	-	-	-	-	-	31.3
표고버섯 재배업		3,701	-	-	-	-	-	-	21.3

안정적인 원자재 확보를 위해 필요한 산림청의 역할 및 지원 정책으로 산림청으로는 1순위로는 원자재 공급 확대가 44.4%로 가장 높았으며, 공통적으로 임지잔재 자원화에 대한 지원이 필요한 것으로 나타남.

【 표 2-20 】 산림청으로부터 필요로 하는 지원3 (복수 응답, 단위 : %)

구분		업체수 (개소)	1순위					
			원자재 공급 확대	원자재 구입자금 지원	유통구조 개선	임지잔재 자원화	물질 재활용 우선 등 폐목재 재활용 제도 개선	기타
전 체		9	44.4	11.1	-	33.3	11.1	-
업종별	파티클보드업	3	-	-	-	66.7	33.3	-
	섬유판 제조업	6	66.7	16.7	-	16.7	-	-

3) 산림청 정책자금 이용 경험 및 미활용 이유

산림청의 정책자금 이용 경험에 대해서는 '경험 있다'는 업체가 전체 9.5%, '경험 없다'는 업체가 90.5%로 조사됨. 업종별로는 파티클보드, 방부목재, 목재펠릿의 정책자금 이용률이 상대적으로 높게 나타남.

【 표 2-21 】 산림청 정책자금 이용 경험 여부 (단위 : %)

구분		업체수 (개소)	있음	없음
전 체		726	9.5	90.5
업종별	일반제재업	512	9.0	91.0
	합판 제조업	4	0.0	100.0
	파티클보드업	3	33.3	66.7
	섬유판 제조업	6	0.0	100.0
	펄프용 칩	12	8.3	91.7
	방부목재	29	20.7	79.3
	목탄 및 목초액	67	6.0	94.0
	톱밥 및 목분	43	11.6	88.4
	펠릿 제조업	18	22.2	77.8
	바이오SRF	32	6.3	93.7
표고버섯 재배업		3,701	15.5	84.5

산림청 정책자금 미활용 업체를 대상으로 그 이유에 대해 알아본 결과, 이용절차가 복잡하여 지원포기가 29.9%로 가장 많았고, 다음으로 시설라인을 증설 없이 현 상태를 유지가 25.4%, 담보 설정으로 인해 지원받기가 부담스러워서가 22.2%, 정책자금을 지원하는지 몰라서가 21.9% 순으로 정책자금 미활용 이유로 높게 나타남.

【 표 2-22 】 산림청 정책 자금 정책자금 미활용 이유 (복수응답, 단위 : %)

구분	전체	업종별										
		일반 제재업	합판 제조업	파티클 보드업	섬유판 제조업	펄프용 칩	방부 처리업	목탄 및 목초액	톱밥 및 목분	표고 버섯 재배업	펠릿 제조업	바이오 SRF
업체수 (개소)	**657**	**466**	**4**	**2**	**6**	**11**	**23**	**63**	**38**	**3,126**	**14**	**30**
정책자금을 지원하는지 몰라서	21.9	18.2	-	-	-	-	30.4	36.5	34.2	22.5	14.3	46.7
이용 절차가 복잡하여 지원포기	29.9	31.8	-	-	-	36.4	21.7	41.3	28.9	12.0	14.3	-
담보 설정으로 인해 지원 받기가 부담스러워서	22.2	22.3	-	-	16.7	18.2	17.4	41.3	18.4	6.9	14.3	-
시설라인을 증설 없이 현 상태를 유지할 것이므로	25.4	27.5	75.0	100.0	33.3	18.2	21.7	9.5	23.7	24.8	21.4	23.3
경영 정상화 등으로 정책자금이 필요 없어서	5.5	5.2	-	-	66.7	9.1	8.7	6.3	-	27.1	-	3.3
시중금리와 별 차이가 없어 시중 금융권 이용	5.6	6.2	-	-	-	-	4.3	7.9	5.3	1.0	-	-
과거 지원받은 경험이 있는 등 지원 조건에 해당되지 않아서	3.5	2.6	25.0	-	-	-	4.3	1.6	7.9	11.5	35.7	-
기타	11.9	11.8	-	-	-	27.3	17.4	6.3	5.3	11.9	14.3	26.7
무응답	7.6	9.0	-	-	-	-	-	6.0	11.6	15.5	-	-

4) 사업운영 시 겪은 애로사항 및 문제점

사업운영 시 겪은 애로사항 및 문제점 중 납품 단가 하락이 38.8%로 모든 업종에서 겪고 있는 가장 큰 애로사항으로 나타났으며, 다음으로 판매처부족과 숙련된 인력 부족이 각각 31.5%, 20.9%로 높게 나타남. 원목구입과정에서 발생할 수 있는 애로사항에 대해 원목 수급에 대한 애로사항 22.9%(국내산 원목, 외국산 원목 수급), 제품 생산과정에서 발생할 수 있는 문제점 32.9%(숙련된 인력부족, 시설의 노후화), 판매 유통과정에서 발생할 수 있는 문제점 83.8%(납품 단가 하락, 판매처 부족, 유통구조)등 사업 운영시에 판매 유통 과정상에 발생하는 애로사항이 주요 공통 사안으로 다뤄지고 있는 것으로 나타남.

기타 애로사항에 대해서는 일반제재업의 경우 건설 경기불황, 벌채에 따른 세금 부담 가중, 운영 자금 부족, 천연목 사용 감소, 한옥에 대한 인식저하 등이 있었으며, 합판·보드류의 경우 수입합판으로 인한 국내 수요 감소, 연중 벌채 허가 필요, 펄프용 칩의 경우 연중벌목허가(사계절), 조림사업시 육송조림 필요, 산업화 목재산업의 동등한 지원기회 요망 등이 있었으며, 방부목재의 경우 방수목재 규제 강화에 따른 우수기업에 대한 자금지원 및 홍보 지원, 출고전 인증제도 불합리, 목탄 및 목초액 제조업의 경우 동남아산 숯의 무분별한 유통, 목초액 제품화의 어려움, 숯 부산물 및 활용처 부족, 지나친 환경규제 등이 있었음.

【 표 2-23 】 사업운영시 겪은 애로사항 및 문제점 (복수 응답, 단위 : %)

구분		업체수 (개소)	국내산 원목 수급	외국산 원목 수급	숙련된 인력 부족	시설의 노후화	납품 단가 하락	판매처 부족	유통 구조	기타
전 체		726	12.2	10.7	20.9	12.0	38.8	31.5	13.5	26.8
업종별	일반제재업	512	10.4	12.3	23.6	11.5	41.2	28.5	12.9	27.0
	합판 제조업	4	-	25.0	25.0	25.0	100.0	25.0	25.0	25.0
	파티클보드업	3	33.3	-	-	33.3	-	-	100.0	-
	섬유판 제조업	6	66.7	16.7	-	33.3	50.0	-	33.3	-
	펄프용 칩	12	33.3	-	16.7	16.7	58.3	33.3	-	16.7
	방부목재	29	-	34.4	13.8	13.8	27.6	31.0	34.5	27.6
	목탄 및 목초액	67	16.4	-	19.4	9.0	17.9	17.9	9.0	41.8
	톱밥 및 목분	43	23.3	4.7	7.0	14.0	39.5	39.5	16.3	23.3
	펠릿 제조업	18	22.2	5.6	22.2	33.3	55.6	50.0	16.7	16.7
	바이오SRF	32	3.1	-	12.5	-	31.3	96.9	-	12.5
표고버섯 재배업		3,701	34.5	0.2	31.2	2.2	46.3	5.6	7.9	23.0

라. 일반제재업 추가분석

1) 지역별 생산량 변화

원목을 취급하여 제재목을 생산하는 일반제재 업체는 2015년 기준 516개에서 2016년 512개로 4개, 0.8% 감소함. 지역별로는 부산에서 6개, 강원에서 5개 감소하였으며, 경기와 제주에서는 3개 증가하는 등 건설 및 조선업 경기의 불황에 업체 수 변화는 큰 영향을 받지 않은 것으로 나타남.

【 표 2-24 】 일반제재업 지역별 업체 수 변화 (단위 : 개)

구분		전체			국내산 원목 취급			외국산 원목 취급		
		'15	'16	차이	'15	'16	차이	'15	'16	차이
전 체		516	512	-4	239	245	6	394	394	0
강원권	강원	45	40	-5	41	38	-3	23	21	-2
경기권	인천	75	76	1	6	8	2	75	76	1
	경기	59	62	3	35	33	-2	47	50	3
충청권	대전	7	5	-2	5	3	-2	6	4	-2
	충북	27	28	1	25	26	1	7	9	2
	충남	24	26	2	19	21	2	13	16	3
전라권	광주	2	3	1	1	1	0	2	3	1
	전북	62	61	-1	26	29	3	39	39	0
	전남	52	52	0	26	27	1	38	38	0
경상권	대구	6	6	0	4	4	0	5	5	0
	부산	27	21	-6	0	2	2	27	21	-6
	울산	6	5	-1	0	0	0	6	5	-1
	경북	53	53	0	28	29	1	52	50	-2
	경남	61	61	0	13	11	-2	54	57	3
제주권	제주	10	13	3	10	13	3	0	0	0

2016년 기준 제재목 생산량은 장기적인 건설 경기 침체 등의 영향 및 제재목 등 목재제품 수입량 증가 등의 원인으로 제재목 생산량이 5.2% 감소한 것으로 나타남. 벌기령 감소 등 국내산 원목 수급 정책 등의 영향으로 국내산 원목을 이용한 제재목 생산량은 1.1% 증가하였으나, 외국산 원목은 6.2% 감소함.

조선업 경기침체 영향으로 부산 29.4%, 울산 22.1%, 경남 20.4%, 경북 14.8% 등 경상권의 생산량 감소가 두드러짐.

【 표 2-25 】 일반제재업 지역별 생산량 변화 (단위 : ㎥)

구분		전체			국내산 원목 생산량			외국산 원목 생산량		
		'15	'16	차이	'15	'16	차이	'15	'16	차이
전 체		2,417,575	2,292,901	-124,674	350,270	353,992	3,722	2,067,305	1,938,909	-128,396
강원권	강원	103,541	103,303	-238	87,356	96,499	9,143	16,185	6,804	-9,381
경기권	인천	964,453	929,953	-34,500	4,899	6,307	1,408	959,554	923,646	-35,908
	경기	182,448	143,394	-39,054	48,421	49,583	1,162	134,027	93,811	-40,216
충청권	대전	6,476	2,841	-3,634	3,054	921	-2,133	3,421	1,920	-1,501
	충북	96,941	94,741	-2,200	92,409	87,450	-4,959	4,532	7,291	2,759
	충남	20,264	23,586	3,322	13,408	13,966	558	6,856	9,620	2,764
전라권	광주	4,307	3,362	-945	422	312	-110	3,885	3,050	-835
	전북	600,530	622,764	22,234	24,278	25,625	1,348	576,252	597,139	20,887
	전남	66,981	74,259	7,279	15,177	16,934	1,757	51,804	57,325	5,522
경상권	대구	13,984	12,980	-1,004	8,051	7,583	-468	5,933	5,397	-536
	부산	90,203	63,690	-26,513	0	6,286	6,286	90,203	57,404	-32,799
	울산	35,622	27,759	-7,863	0	0	0	35,622	27,759	-7,863
	경북	70,075	59,686	-10,389	27,762	22,007	-5,755	42,313	37,679	-4,634
	경남	152,839	121,640	-31,199	16,122	11,577	-4,545	136,717	110,063	-26,654
제주권	제주	8,911	8,942	31	8,911	8,942	31	0	0	0

2) 제재시설 총량 변화에 따른 생산량 변화 분석

제재시설 총량 변화가 생산량 변화에 어떤 영향력을 끼치는지 알아보기 위해, 제재목 생산업체 중 2015년과 2016년 모두 조사에 참여한 446개를 대상으로, 평균 비교분석을 실시함. 제재시설 총량이 증가한 20개는 평균 생산량이 34,137㎥ 증가하였으며, 제재시설 총량이 변화 없는 410개의 평균 생산량 증가 15㎥, 제재시설 총량이 감소한 16개의 평균 생산량 감소 407㎥와 차이를 보임. 제재시설 총량의 세 가지 명목변수를 독립변수로 두고 생산량 변화의 차이를 ANOVA 분석한 결과 유의미한 차이가 있는 것으로 나타남(F=3.183, 유의수준 0.000).

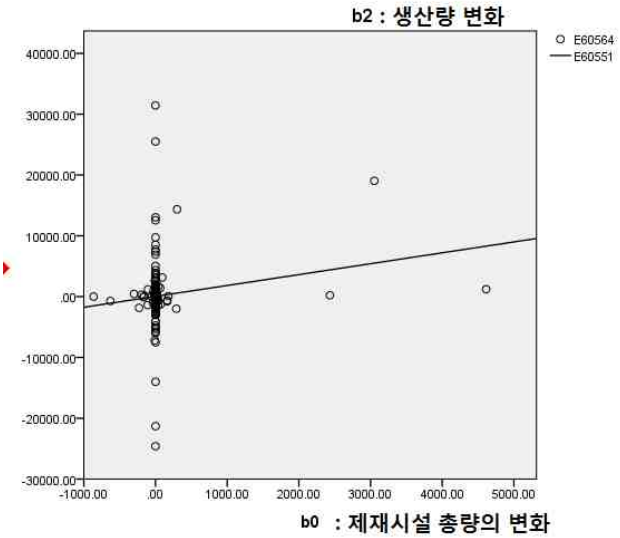
【 표 2-26 】 제재시설 총량 변화에 따른 생산량 변화 (단위 : ㎥)

구분		업체수 (개소)	생산량		생산량 차이		
			'15	'16	합계	평균	표준편차
전 체		446	2,006,905	2,040,552	33,647	75	3,265
제재시설 총량	감소	16	88,034	81,514	-6,520	-407	2,020
	변화없음	410	1,600,678	1,606,708	6,030	15	3,160
	증가	20	318,193	352,330	34,137	1,707	5,180

한편, 제재시설 총량의 변화와 생산량 변화를 변수로 하여, 상관분석한 결과 P상관계수 0.160, 양쪽 유의수준은 0.001로 두 변수간 상관관계가 있는 것으로 분석됨.

마지막으로, 선형회귀분석 결과, 제재시설 총량의 변화가 생산량의 변화에 영향을 미치는 것으로 분석(F=11.686, 유의수준 0.001)되었으나, 제재시설 총량 중 변화없는 비중이 92%를 차지하는 영향으로 R스퀘어 값이 0.160으로 분석의 설명력이 떨어지는 한계가 있음.

【 그림 2-8 】 제재시설 총량의 변화가 생산량 변화에 미치는 영향



III 국내산 원목의 지역 및 업종별

1. 조사 개요

원목은 유통거리에 따라 비용 부담이 많이 발생됨. 원목 수요자의 경우 물류비용 부담을 줄이기 위해 근거리에서 벌채된 원목 구입을 희망하나, 현재 원목 유통 흐름에 대한 통계자료가 없어 이에 대한 개선책 마련이 어려운 실정임.

본 조사에서는 업종별 생산업체를 기준으로 어느 지역에서 원목을 구입하는지 조사하여 통계를 산출하였으며, 조사 지역은 전국 17개 시도를 크게 강원권(강원도), 경기권(서울특별시, 인천광역시, 경기도), 충청권(대전광역시, 세종특별자치시, 충청북도, 충청남도), 전라권(광주광역시, 전라북도, 전라남도), 경상권(부산광역시, 대구광역시, 울산광역시, 경상북도, 경상남도), 제주(제주특별자치도) 등 6개 권역으로 구분하여 지역 내 공급량 및 소비량, 타 권역에 나간 물량 및 들어온 물량 등을 제시함. 또한 2015년 결과와 비교하여 2016년에 해당 권역 내에서 유통되고 있는 물량 등을 비교 검토하여 제시함.

2. 국내산 원목의 지역 및 업종별 이동흐름

가. 국내산 원목 공급 및 수요량

원목 수요 업체(제재업, 보드업, 칩제조업 등)의 지리적 기반을 중심으로 2016년 한 해 동안 국내산 원목 구입지역을 분석한 결과, 해당 권역 내에서 유통한 비중은 72.1%로 전체 원목 공급량 4,623,821㎥ 중 권역 내 공급량은 3,332,544㎥로 2015년(72.8%) 대비 0.7%p 감소한 것으로 나타남. 이는 전년 대비 해당 지역에서 자체적으로 원목을 조달해서 이용하는 비율보다 인접 다른 지역에서 물량을 조달해서 이용하는 비율이 높아졌다는 의미로 볼 수 있음. 상대적으로 전년 대비 가장 크게 증가한 지역은 전라권으로 2015년 86.9%에서 2016년 89.0%로 2.1%p 증가한 것으로 나타남. 임목축적량이 가장 많은 강원권에서 공급한 1,052,927㎥ 중 권역 내 사용은 595,954㎥으로 56.6%에 그쳤으며, 경기권으로 294,049㎥(공급 물량의 27.9%), 경상권으로 98,967㎥(공급 물량의 9.4%) 등이 유통되는 것으로 조사됨.

지역 간 원목 유통이 많은 곳으로는 충청권에서 전라권으로 276,345㎥, 강원권에서 경기권으로 294,049㎥ 등이 있었으며, 반대로 전라권에서 충청권으로도 37,530㎥이

유입되는 등 지역 간 원목 이동이 중복으로 이뤄지고 있기도 함.

원목 수요 업체(제재업, 보드업, 칩 제조업 등)의 지리적 기반을 중심으로 2016년 한 해 동안 국내산 원목 구입지역을 수요량 중심으로 재해석하면, 수요량이 가장 많은 지역은 전라권으로 1,193,210㎥ 중 75.5%인 901,402㎥를 권역 내 원목을 구입하여 사용하고 있으며, 23.2%인 276,345㎥를 인접지역인 충청권 등에서 유입하여 사용하는 것으로 나타남. 전년대비 전체 수요량은 감소하였으나, 자체 지역에서 수급하는 비율은 0.7%p(2015년 74.8%) 증가한 것으로 나타남. 수요량이 두 번째로 많은 경기권에서는 권역 내 원목 조달 비중이 57.4%로 전년도(53.8%)에 비해 3.6%p 증가하였으나, 여전히 권역 내 조달 비중은 가장 낮은 것으로 조사되었음. 세 번째로 많은 강원권은 권역 내 조달 비중이 82.1%로 2015년(85.1%)에 비해 소폭 감소한 것으로 나타남(3.0%p).

수요 업체 중심으로 국내산 원목의 권역별 수요량과 공급량을 살펴본 바와 같이 강원권과 충청권, 경상권, 제주의 경우 수요가 공급보다 많으며, 경기권과 전라권의 경우 수요가 공급보다 적어 타 권역에서 조달을 받는 물량이 많아 유통비용이 보다 많이 발생될 소지가 있는 것으로 보여짐.

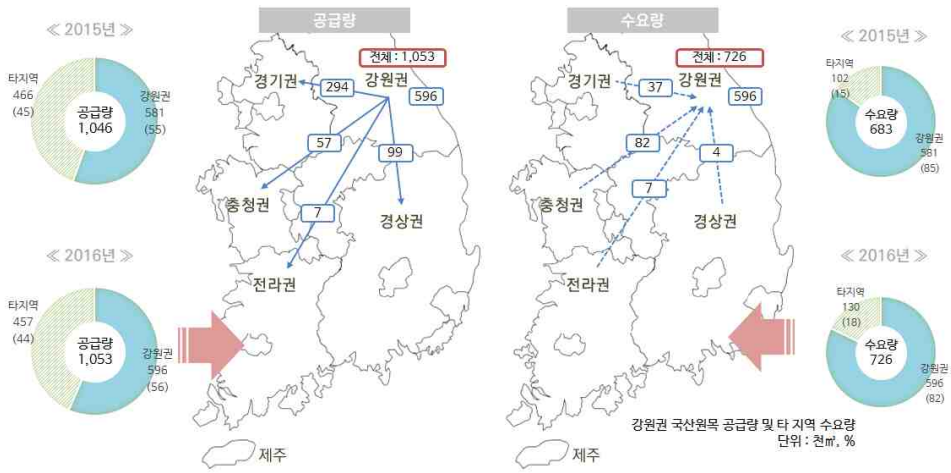
【 표 3-1 】 원목 지역별 공급 및 수요량 (단위 : ㎥, %)

구분			업체수	합계	원목 공급지					
					강원권	경기권	충청권	전라권	경상권	제주
합계		2015	3,027	4,614,365	1,046,351	549,742	1,234,887	1,201,703	504,815	76,867
				(100.0)	(22.7)	(11.9)	(26.8)	(26.0)	(10.9)	(1.7)
		2016	3,175	4,623,821	1,052,927	616,605	970,247	1,012,978	893,104	77,960
				(100.0)	(22.8)	(13.3)	(21.0)	(21.9)	(19.3)	(1.7)
사업체 소재지	강원권	2015	262	682,890	580,846	39,801	56,463	-	5,780	-
				(100.0)	(85.1)	(5.8)	(8.3)	-	(0.8)	-
		2016	274	725,923	595,954	37,333	81,752	6,500	4,384	-
				(100.0)	(82.1)	(5.1)	(11.3)	(0.9)	(0.6)	-
	경기권	2015	316	943,824	294,980	507,979	8,929	70,609	61,327	-
				(100.0)	(31.3)	(53.8)	(0.9)	(7.5)	(6.5)	-
		2016	311	1,008,252	294,049	578,597	10,894	60,610	64,101	-
				(100.0)	(29.2)	(57.4)	(1.1)	(6.0)	(6.4)	-
	충청권	2015	990	1,032,246	47,520	-	828,586	45,303	110,837	-
				(100.0)	(4.6)	-	(80.3)	(4.4)	(10.7)	-
		2016	1,023	924,138	57,031	-	596,817	37,530	232,610	150
				(100.0)	(6.2)	-	(64.6)	(4.1)	(25.2)	(0.0)
	전라권	2015	720	1,395,561	10,575	-	335,744	1,043,808	5,434	-
				(100.0)	(0.8)	-	(24.1)	(74.8)	(0.4)	-
		2016	738	1,193,210	6,926	-	276,345	901,402	8,538	-
				(100.0)	(0.6)	-	(23.2)	(75.5)	(0.7)	-
	경상권	2015	698	482,948	112,430	1,963	4,865	41,833	321,285	573
				(100.0)	(23.3)	(0.4)	(1.0)	(8.7)	(66.5)	(0.1)
		2016	779	695,540	98,967	674	4,470	6,923	583,250	1,256
				(100.0)	(14.2)	(0.1)	(0.6)	(1.0)	(83.9)	(0.2)
	제주	2015	43	76,897	-	-	300	150	153	76,294
				(100.0)	-	-	(0.4)	(0.2)	(0.2)	(99.2)
		2016	50	76,789	-	-	-	13	221	76,554
				(100.0)	-	-	-	(0.0)	(0.3)	(99.7)

나. 원목 지역별 공급 및 수요량

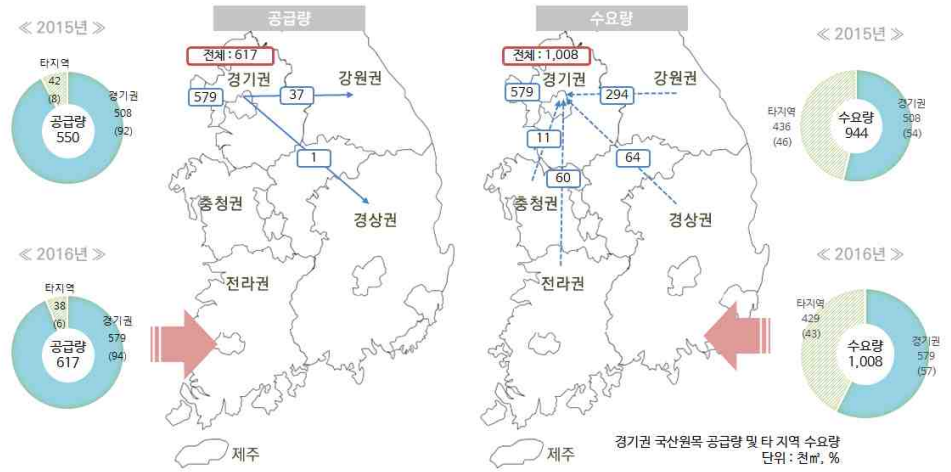
강원권의 원목 공급량은 전체 1,052,927㎥이었으며, 수요량은 725,923㎥이었음. 강원권의 전체 공급량 중 강원권 내에서 사용된 비중은 56.6%였으며, 전체 수요량 중 강원권 이외 타 지역에서 받는 물량은 전체의 17.9%의 비중을 차지함.

【 그림 3-1 】 원목 지역별 공급량 및 수요량 (강원권)



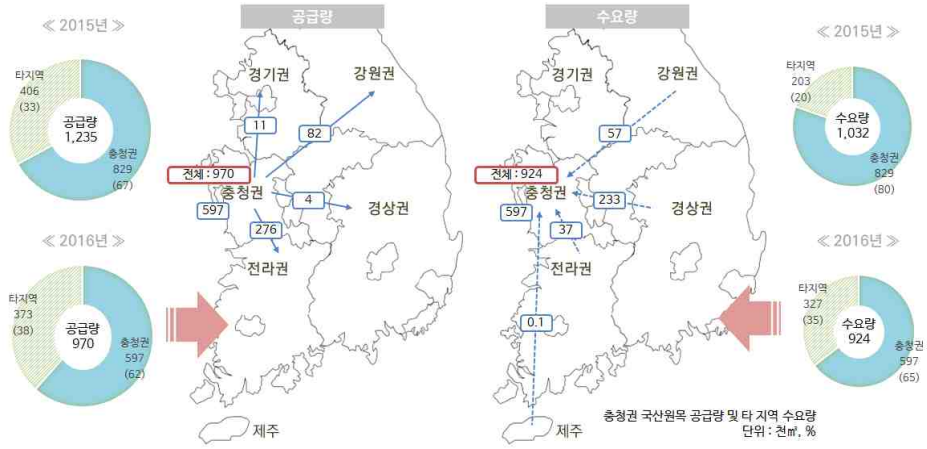
경기권의 원목 공급량은 전체 616,605㎥이었으며, 수요량은 1,008,252㎥이었음. 경기권의 전체 공급량 중 경기권 내에서 사용량은 616,605㎥으로 93.8%였으며, 전체 수요량 중 경기권 이외 타 지역에서 받는 물량은 전체의 42.6%의 비중을 차지함.

【 그림 3-2 】 원목 지역별 공급량 및 수요량 (경기권)



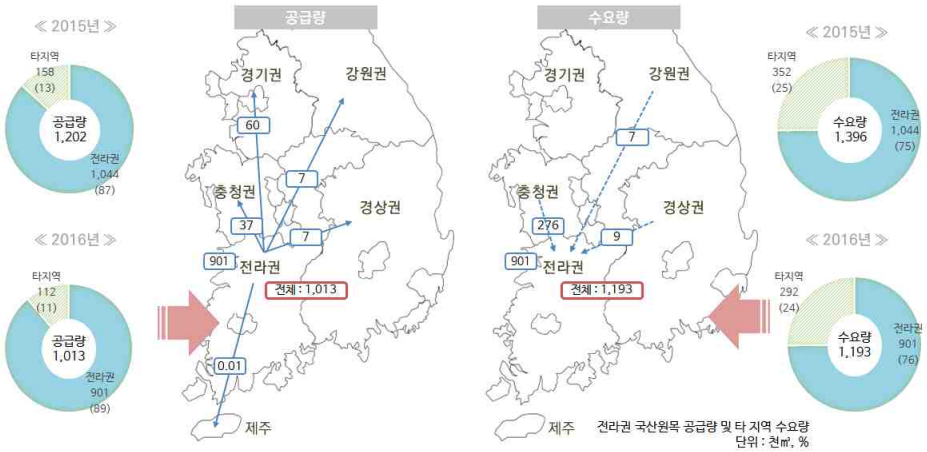
충청권의 원목 공급량은 전체 970,247㎥이었으며, 수요량은 924,108㎥이었음. 충청권의 전체 공급량 중 충청권 내에서 사용된 비중은 61.5%였으며, 전체 수요량 중 충청권 이외 타 지역에서 받는 물량은 전체의 35.4%의 비중을 차지함.

【 그림 3-3 】 원목 지역별 공급량 및 수요량 (충청권)



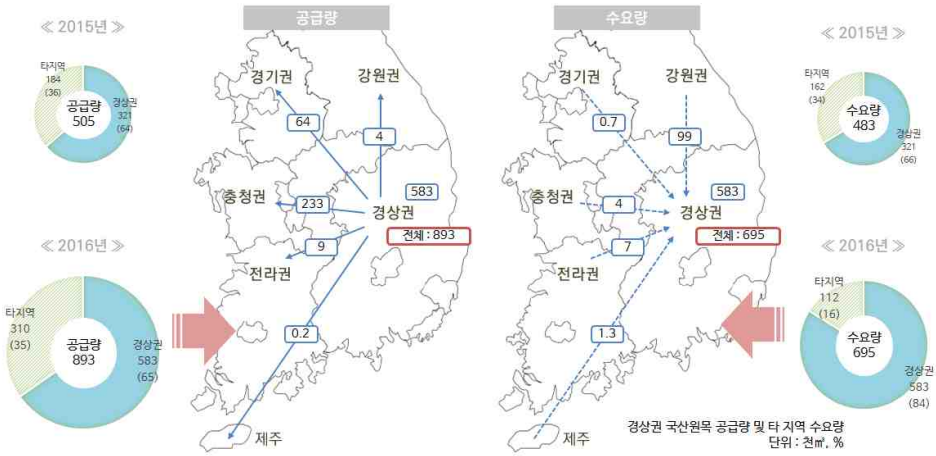
전라권의 원목 공급량은 전체 1,012,978㎥이었으며, 수요량은 1,193,210㎥이었음. 전라권의 전체 공급량 중 전라권 내에서 사용된 비중은 89.0%였으며, 전체 수요량 중 전라권 이외 타 지역에서 받는 물량은 전체의 24.5%의 비중을 차지함.

【 그림 3-4 】 원목 지역별 공급량 및 수요량 (전라권)



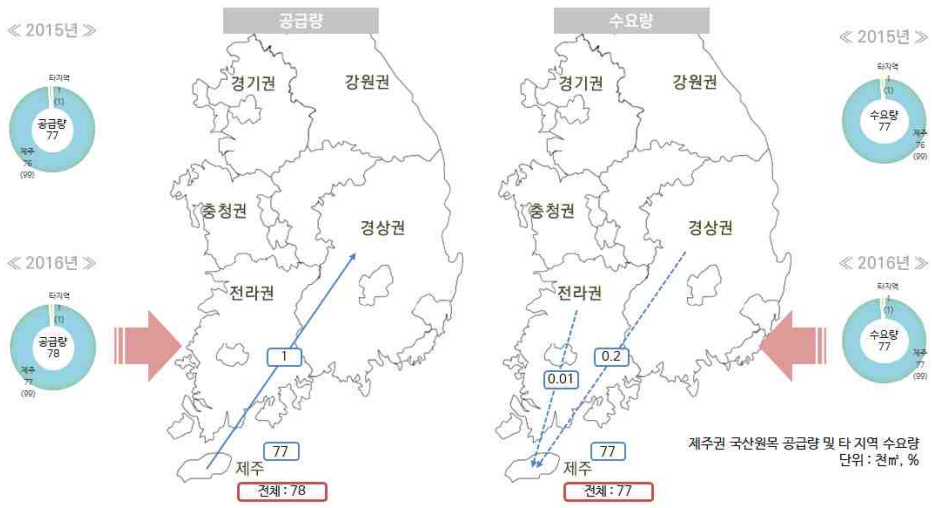
경상권의 원목 공급량은 전체 893,104㎥이었으며, 수요량은 695,540㎥이었음. 경상권의 전체 공급량 중 경상권 내에서 사용된 비중은 65.3%였으며, 전체 수요량 중 경기권 이외 타 지역에서 받는 물량은 전체의 16.1%의 비중을 차지함.

【 그림 3-5 】 원목 지역별 공급량 및 수요량 (경상권)



제주의 원목 공급량은 전체 77,960㎥이었으며, 수요량은 76,789㎥이었음. 제주의 전체 공급량 중 제주 내에서 사용된 비중은 98.2%였으며, 전체 수요량 중 제주 이외 타 지역에서 받는 물량은 전체의 0.3%의 비중을 차지함.

【 그림 3-6 】 원목 지역별 공급량 및 수요량 (제주)



다. 업종별 원목 지역별 공급량

제재업(방부목재 포함)에서 2016년 한 해 동안 구입한 국내산 원목은 578,738㎥으로 2015년 626,285㎥ 대비 47,547㎥ 감소한 것으로 나타났으며, 강원권에서 154,451㎥, 충청권에서 152,879㎥ 등이 사용되는 것으로 나타나 2015년에 이어 주요 공급지로 조사되었음. 제재용 원목의 주요 공급지역은 강원권으로 경기권과 경상권의 경우 해당 권역보다 강원권에서 원목을 공급받아 제재를 하는 물량이 보다 많은 것으로 나타남. 전반적인 권역내 수급률은 전년과 비슷한 수준으로 나타났으나, 충청권의 경우 자체 권역내 수급률은 8.6%p 감소하였으며, 전년대비 강원권에서 수급해오는 물량이 증가한 것으로 나타남.

【 표 3-2 】 일반제재(방부목재 포함) 원목 지역별 공급량 (단위 : ㎥, %)

구분			업체수	합계	원목 공급지					
					강원권	경기권	충청권	전라권	경상권	제주
합계		2015	241	626,285 (100.0)	304,069 (48.6)	49,944 (8.0)	117,630 (18.8)	56,202 (9.0)	82,784 (13.2)	15,656 (2.5)
		2016	241	578,738 (100.0)	295,957 (51.1)	46,936 (8.1)	92,425 (16.0)	69,768 (12.1)	58,440 (10.1)	15,212 (2.6)
사업체 소재지	강원권	2015	40	163,881 (100.0)	145,118 (88.6)	13,661 (8.3)	2,234 (1.4)	- -	2,868 (1.8)	- -
		2016	39	154,451 (100.0)	137,573 (89.1)	11,214 (7.3)	1,927 (1.2)	- -	3,737 (2.4)	- -
	경기권	2015	41	104,257 (100.0)	58,953 (56.5)	34,649 (33.2)	3,623 (3.5)	585 (0.6)	6,447 (6.2)	- -
		2016	37	103,061 (100.0)	60,373 (58.6)	35,048 (34.0)	2,436 (2.4)	646 (0.6)	4,558 (4.4)	- -
	충청권	2015	49	176,367 (100.0)	45,105 (25.6)	- -	100,015 (56.7)	1,903 (1.1)	29,344 (16.6)	- -
		2016	47	152,879 (100.0)	55,116 (36.1)	- -	73,562 (48.1)	8,692 (5.7)	15,359 (10.0)	150 (0.1)
	전라권	2015	43	73,702 (100.0)	10,263 (13.9)	- -	8,483 (11.5)	51,027 (69.2)	3,929 (5.3)	- -
		2016	58	79,297 (100.0)	6,893 (8.7)	- -	12,000 (15.1)	57,137 (72.1)	3,267 (4.1)	- -
	경상권	2015	47	92,422 (100.0)	44,630 (48.3)	1,634 (1.8)	3,275 (3.5)	2,687 (2.9)	40,196 (43.5)	- -
		2016	16	73,988 (100.0)	36,002 (48.7)	674 (0.9)	2,500 (3.4)	3,293 (4.5)	31,519 (42.6)	- -
	제주	2015	11	15,656 (100.0)	- -	- -	- -	- -	- -	15,656 (100.0)
		2016	14	15,062 (100.0)	- -	- -	- -	- -	- -	15,062 (100.0)

합판·보드류에서 2016년 한 해 동안 구입한 국내산 원목은 1,656,710㎥으로 2015년 1,775,503㎥ 대비 118,793㎥ 감소한 것으로 나타났으며, 주로 경기권에서 709,965㎥, 전라권에서 671,512㎥ 등이 사용되는 것으로 나타남. 보드용 원목의 주요 공급지역은 충청권과 전라권으로 해당 권역 내에서 대부분의 물량을 활용하고 있다. 경기권의 수요량 중 부족한 물량은 강원권 지역의 원목(30.3%)을 주로 활용하고 있으며, 전라권에서는 충청권 지역의 원목(39.1%)을 활용하는 것으로 조사됨. 2015년 대비 경기권의 자체 권역내 자급률이 7.6%p 증가한 것으로 나타나 전년대비 더 많은 물량을 자체 권역 내에서 수급하는 것으로 나타남.

【 표 3-3 】 합판·보드류 원목 지역별 공급량 (단위 : ㎥, %)

구분			업체수	합계	원목 공급지					
					강원권	경기권	충청권	전라권	경상권	제주
합계		2015	10	1,775,503 (100.0)	233,979 (13.2)	340,036 (19.2)	637,281 (35.9)	507,890 (28.6)	56,317 (3.2)	- -
		2016	9	1,656,710 (100.0)	214,819 (13.0)	439,004 (26.5)	537,092 (32.4)	408,621 (24.7)	57,174 (3.5)	- -
사업체 소재지	강원권	2015	-	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
		2016	-	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
	경기권	2015	7	627,160 (100.0)	233,979 (37.3)	340,036 (54.2)	- -	- -	53,145 (8.5)	- -
		2016	5	709,965 (100.0)	214,819 (30.3)	439,004 (61.8)	- -	- -	56,142 (7.9)	- -
	충청권	2015	1	311,313 (100.0)	- -	- -	311,313 (100.0)	- -	- -	- -
		2016	1	274,201 (100.0)	- -	- -	274,201 (100.0)	- -	- -	- -
	전라권	2015	2	833,858 (100.0)	- -	- -	325,968 (39.1)	507,890 (60.9)	- -	- -
		2016	2	671,512 (100.0)	- -	- -	262,891 (39.1)	408,621 (60.9)	- -	- -
	경상권	2015	1	3,172 (100.0)	- -	- -	- -	- -	3,172 (100.0)	- -
		2016	1	1,032 (100.0)	- -	- -	- -	- -	1,032 (100.0)	- -
	제주	2015	-	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
		2016	-	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -

펄프용 칩에서 2016년 한 해 동안 구입한 국내산 원목은 1,055,708㎥으로 2015년 1,221,484㎥ 대비 165,776㎥ 감소한 것으로 나타났으며, 주로 강원권에서 317,700㎥, 충청권에서 287,100㎥ 등이 사용되는 것으로 나타남. 펄프용 원목의 주요 공급지역은 전라권, 강원권, 충청권으로 전라권은 해당 권역에서 전량 원목을 공급받고 있으며, 강원권(65.9%)과 경상권(74.1%)에서는 해당 권역 내에서 일정 부분을 공급받고 부족한 물량은 인접지역의 원목을 활용하는 것으로 조사됨. 충청권(15.4%)의 경우 경상권에서 구입하는 대형 업체의 구입 물량이 전년 대비 크게 증가한 영향을 받은 것으로 조사됨(2015년 80,000㎥, 2016년 214,700㎥).

【 표 3-4 】 펄프용 칩 원목 지역별 공급량 (단위 : ㎥, %)

구분			업체수	합계	원목 공급지					
					강원권	경기권	충청권	전라권	경상권	제주
합계		2015	12	1,221,484 (100.0)	332,600 (27.2)	26,000 (2.1)	281,400 (23.0)	359,314 (29.4)	222,170 (18.2)	- -
		2016	12	1,055,708 (100.0)	265,500 (25.1)	26,000 (2.5)	120,031 (11.4)	268,977 (25.5)	375,200 (35.5)	- -
사업체 소재지	강원권	2015	4	346,000 (100.0)	271,600 (78.5)	26,000 (7.5)	48,400 (14.0)	- -	- -	- -
		2016	4	317,700 (100.0)	209,500 (65.9)	26,000 (8.2)	75,700 (23.8)	6,500 (2.0)	- -	- -
	경기권	2015	1	70,000 (100.0)	- -	- -	- -	70,000 (100.0)	- -	- -
		2016	1	59,318 (100.0)	- -	- -	- -	59,318 (100.0)	- -	- -
	충청권	2015	1	355,000 (100.0)	- -	- -	233,000 (65.6)	42,000 (11.8)	80,000 (22.5)	- -
		2016	1	287,100 (100.0)	- -	- -	44,331 (15.4)	28,069 (9.8)	214,700 (74.8)	- -
	전라권	2015	2	208,314 (100.0)	- -	- -	- -	208,314 (100.0)	- -	- -
		2016	2	175,090 (100.0)	- -	- -	- -	175,090 (100.0)	- -	- -
	경상권	2015	4	242,170 (100.0)	61,000 (25.2)	- -	- -	39,000 (16.1)	142,170 (58.7)	- -
		2016	4	216,500 (100.0)	56,000 (25.9)	- -	- -	- -	160,500 (74.1)	- -
	제주	2015	-	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
		2016	-	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -

목탄, 톱밥, 표고버섯 재배업, 산림바이오매스, 장작이 포함된 기타 업체에서 2016년 한 해 동안 구입한 국내산 원목은 1,332,665㎥이며, 경상권에서 404,020㎥, 전라권에서 267,311㎥, 강원권에서 253,772㎥ 등이 사용되는 것으로 나타남. 2015년 대비 경상권의 물량이 크게 증가한 것으로 나타났는데, 이는 장작(지자체)의 원목 공급물량이 크게 증가한 영향을 받은 것으로 나타남(2016년 장작(지자체) 경상권 공급물량 168,574㎥). 기타 원목의 주요 공급지역 또한 해당 권역 내에서 대부분의 물량을 활용하는 것으로 나타남.

【 표 3-5 】 기타 원목 지역별 공급량 (단위 : ㎥, %)

구분			업체수	합계	원목 공급지					
					강원권	경기권	충청권	전라권	경상권	제주
합계		2015	2,776	991,093	175,703	133,762	198,576	278,297	143,544	61,211
				(100.0)	(17.7)	(13.5)	(20.0)	(28.1)	(14.5)	(6.2)
		2016	2,925	1,332,665	276,651	104,665	220,699	265,612	402,290	62,748
				(100.0)	(20.8)	(7.9)	(16.6)	(19.9)	(30.2)	(4.7)
사업체 소재지	강원권	2015	222	173,009	164,128	140	5,829	-	2,912	-
				(100.0)	(94.9)	(0.1)	(3.4)	-	(1.7)	-
		2016	235	253,772	248,881	119	4,125	-	647	-
				(100.0)	(98.1)	(0.0)	(1.6)	-	(0.3)	-
	경기권	2015	268	142,407	2,048	133,294	5,306	24	1,735	-
				(100.0)	(1.4)	(93.6)	(3.7)	(0.0)	(1.2)	-
		2016	269	135,908	18,857	104,545	8,458	646	3,401	-
				(100.0)	(13.9)	(76.9)	(6.2)	(0.5)	(2.5)	-
	충청권	2015	940	189,566	2,415	-	184,258	1,400	1,493	-
				(100.0)	(1.3)	-	(97.2)	(0.7)	(0.8)	-
		2016	975	209,958	1,915	-	204,723	769	2,551	-
				(100.0)	(0.9)	-	(97.5)	(0.4)	(1.2)	-
	전라권	2015	665	279,687	312	-	1,293	276,577	1,505	-
				(100.0)	(0.1)	-	(0.5)	(98.9)	(0.5)	-
		2016	678	267,311	33	-	1,454	260,554	5,271	-
				(100.0)	(0.0)	-	(0.5)	(97.5)	(2.0)	-
	경상권	2015	650	145,184	6,800	329	1,590	146	135,747	573
				(100.0)	(4.7)	(0.2)	(1.1)	(0.1)	(93.5)	(0.4)
		2016	732	404,020	6,965	-	1,970	3,630	390,199	1,256
				(100.0)	(1.7)	-	(0.5)	(0.9)	(96.6)	(0.3)
	제주	2015	32	61,241	-	-	300	150	153	60,638
				(100.0)	-	-	(0.5)	(0.2)	(0.2)	(99.0)
		2016	36	61,727	-	-	-	13	221	61,492
				(100.0)	-	-	-	(0.0)	(0.4)	(99.6)

*기타 원목 : 목탄, 톱밥, 표고버섯 재배업, 산림바이오매스, 장작

3. 조사 결과

2015년 대비 전체 유통되고 있는 물량은 증가하였으나, 여전히 자체 지역내 유통량이 높지 않은 것으로 나타남. 권역별로는 제주(99.7%), 경상권(83.9%), 강원권(82.1%)에서 자체 권역 내에서 물량을 구입해서 이용한 비율이 높았으며, 상대적으로 전라권(75.5%), 충청권(64.6%), 경기권(57.4%)의 비율이 낮게 나타남. 업종별로는 일반제재 및 방부목재의 경우 강원권, 합판·보드류의 경우 충청권, 펄프용 칩 및 기타 업종의 경우 주로 전라권에서 공급되고 있었음.

국내산 원목의 경우 유류비 및 운송비 등의 영향으로 기본적으로 생산지역에서 공급되고 있으나, 그렇지 못 한 권역의 경우 주로 인접 지역에서 필요한 원목을 조달해서 사용하고 있음. 수요 업체 중심으로 국내산 원목의 권역별 수요량과 공급량을 살펴본 바와 같이 강원권과 경상권, 충청권은 수요가 공급보다 많으며, 경기권과 전라권은 수요가 공급보다 적어 타 권역에서 조달을 받는 물량이 많아 유통비용이 보다 많이 발생될 소지가 있는 것으로 보임. 전체 국내산 원목 공급량 중 대부분이 강원권, 충청권, 전라권에서 공급되고 있는 점을 감안한다면, 운송비 절감을 통한 국내산 원목 가격 경쟁력 확보를 위해 지역별 특성에 맞는 생산과 그에 맞는 인프라 구축 및 지원이 필요할 것으로 보임.

IV 세부 결과

1 일반제재업

1. 업체 현황

가. 기업 일반 현황

원목을 이용해서 제재를 하는 업체를 대상으로 하는 본 조사의 2016년 기준 일반제재업 조사 응답 업체는 512개로 전년대비 모집단이 4개 감소하였으며, 조사과정에서 원목을 이용하지 않거나 당해 연도 제재실적이 없는 것으로 확인되어 조사대상에서 제외시킴.

일반 제재업체 대표자는 대부분이 남성(85.0%)인 것으로 조사되었고, 평균 연령은 59.1세, 업무 경력은 평균 24.5년으로 나타남.

한편, 종사자 규모가 20인 이상(여러 사업을 복수로 진행 중인 경우 일반제재에 해당되는 인원만 계산함)인 업체는 36개 업체로 전체 업체 중 7.0%에 불과하였으며, 2/3 업체가 종사자 규모 10인 이하인 영세 업체임.

회사 형태를 살펴보면 개인 사업체인 경우가 63.1%로 가장 많았으며, 회사법인은 35.0%, 기타는 2.0%로 나타남.

나. 사업종류

제재목을 생산하는 업체 512개 중 46개 업체는 다른 품목도 병행하는 것으로 나타났으며, 해당 사업으로는 방부목재 12개(2.3%), 톱밥 및 목분 8개(1.6%), 목재펠릿 5개(1.0%), 섬유판 4개(0.8%) 등이 있었음.

【 표 4-1 】 일반제재업 사업 품목 (단위 : 개, %, 복수응답)

업체수	제재목	방부 목재	난연 목재	목재 플라스틱 복합재	집성재	합판	파티클 보드	섬유판
512	512 (100.0)	12 (2.3)	1 (0.2)	- -	2 (0.4)	2 (0.4)	- -	4 (0.8)
배향성 스트랜드 보드	**목질 바닥재**	**목재 펠릿**	**목재칩**	**목재 브리켓**	**성형 목탄**	**목탄 및 목초액**	**톱밥 및 목분**	**기타**
- -	1 (0.2)	5 (1.0)	3 (0.6)	- -	- -	- -	8 (1.6)	8 (1.6)

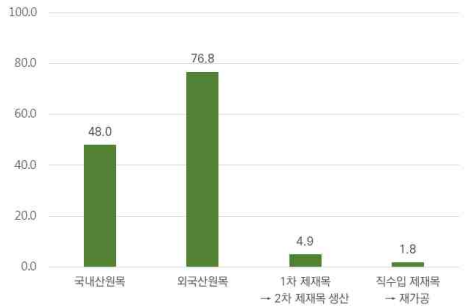
다. 제재목의 생산·수입·유통

1) 제재목 생산

생산하는 제재목의 생산 형태를 살펴보면, 전체 사업체의 76.8%가 외국산 원목으로 제재목을 생산하는 것으로 나타났으며, 국내산 원목 48.0%, 1차 제재목 4.9%, 직수입 제재목 1.8% 순으로 나타남.

【 그림 4-1 】 일반제재목 생산 형태 (단위 : %)

(N=512, 단위: %, 복수응답)

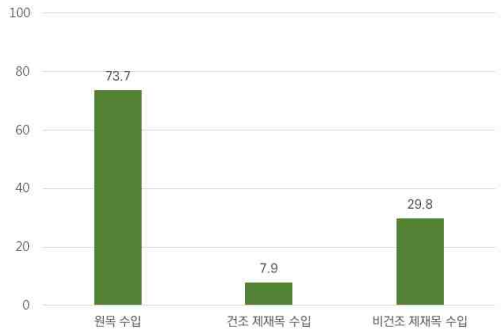


2) 제재목 수입

생산하는 제재목의 수입 형태를 살펴보면, 수입하는 사업체(N=114) 중 원목수입 업체가 73.7%로 가장 많았으며, 비건조 제재목 수입업체는 29.8%, 건조 제재목 수입 업체는 7.9%로 나타남.

【 그림 4-2 】 일반제재목 수입 형태 (단위: %)

(N=114, 단위: %, 복수응답)

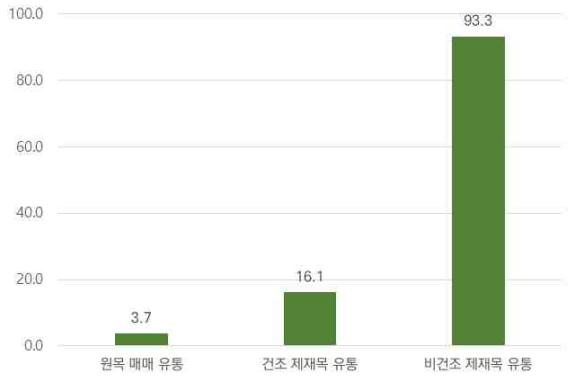


3) 제재목 유통

생산하는 제재목의 유통 형태를 살펴보면, 유통하는 사업체(N=434)의 93.3%가 비건조 제재목을 유통하고 있는 것으로 나타났으며, 건조 제재목을 유통하는 업체는 16.1%, 원목을 매매·유통하는 업체는 3.7%로 나타남. 그 중 건조 제재목과 비건조 제재목 유통을 병행하는 업체는 8.1%, 세 가지 유통형태를 모두 병행하는 업체는 1.6%로 나타남.

【 그림 4-3 】 일반제재목 유통 형태 (단위 : %)

(N=434, 단위: %, 복수응답)



2. 업체 규모 및 2016년 실적

가. 시설 용량 및 가동일 수

1) 제재 시설 총 용량

일반 제재업체의 평균 제재시설 총량을 조사한 결과, 50~100㎾ 미만의 설비를 갖추고 있는 사업체가 28.5%, 50㎾ 미만의 설비를 갖춘 경우가 19.9%, 100~200㎾ 미만 18.8%, 200~300㎾ 미만 17.4%, 300㎾ 이상 15.4% 순으로 조사되었고, 평균 483.3㎾로 나타남.

【 그림 4-4 】 일반제재업체 제재 시설 총 용량

(N=512, 단위 : %, ㎾)



【 표 4-2 】 일반제재업체 제재 시설 총 용량 (단위 : %, ㎾)

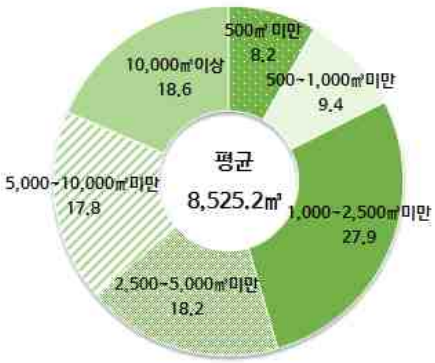
구 분		업체수 (개소)	50㎾ 미만	50 ~100㎾ 미만	100 ~200㎾ 미만	200 ~300㎾ 미만	300㎾ 이상	평균 (㎾)
2016년		**512**	**19.9**	**28.5**	**18.8**	**17.4**	**15.4**	**483.3**
종사자수별	1~4명	179	43.6	39.7	8.4	5.0	3.4	380.5
	5~9명	181	10.5	29.3	30.9	17.7	11.6	578.4
	10~19명	117	3.4	16.2	16.2	35.9	28.2	321.3
	20명 이상	35	2.9	8.6	17.1	17.1	54.3	1,059.0

2) 총 생산가능량

업체 당 제재시설 총 생산가능량은 골고루 분포하고 있었으나, 1,000~2,500㎥ 미만인 사업체가 27.9%로 가장 많았고, 이어 10,000㎥ 이상 사업체가 18.6%, 2,500~5,000㎥ 미만 사업체가 18.2%, 5,000~10,000㎥이상 사업체가 17.8%, 500~1,000㎥ 미만 사업체가 9.4%, 500㎥ 미만 사업체가 8.2% 등의 순으로 나타났으며, 업체 당 평균 총 생산가능량은 평균 8,525.2㎥로 나타남.

【 그림 4-5 】 일반제재업체 총 생산가능량

(N=512, 단위 : %, ㎥)



【 표 4-3 】 일반제재업체 총 생산가능량 (단위 : %, ㎥)

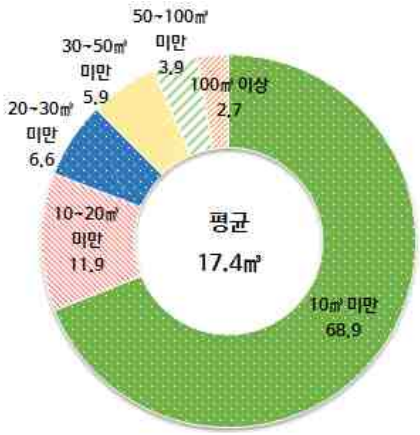
구 분		업체수 (개소)	500㎥ 미만	500~1,000㎥ 미만	1,000~2,500㎥ 미만	2,500~5,000㎥ 미만	5,000~10,000㎥ 미만	10,000㎥ 이상	평균 (㎥)
2016년		512	8.2	9.4	27.9	18.2	17.8	18.6	8,525.2
종사자수별	1~4명	179	18.4	19.6	40.8	13.4	6.7	1.1	1,945.3
	5~9명	181	3.3	5.5	34.3	23.8	23.2	9.9	4,402.7
	10~19명	117	2.6	1.7	5.1	19.7	28.2	42.7	15,712.5
	20명 이상	35	0.0	2.9	5.7	8.6	11.4	71.4	39,470.3

3) 평균 제재량

업체 당 2016년 한 해 동안 1일 평균 제재량을 살펴보면, 10㎥ 미만인 사업체가 68.9%로 가장 많았고, 10~20㎥ 미만 11.9%, 20~30㎥ 미만 6.6%, 30~50㎥ 미만 5.9%, 50~100㎥ 미만 3.9%, 100㎥ 이상 2.7% 등으로 나타났으며, 업체 당 평균 제재량은 17.4㎥로 나타남.

【 그림 4-6 】 일일 제재량

(N=512, 단위 : %, ㎥)



한편, 업체 당 일일 평균 제재량은 17.4㎥로 전년(18.1㎥)보다 소폭 감소한 것으로 나타남.

【 표 4-4 】 일일 제재량 (단위 : %, ㎥)

구분	업체수 (개소)	10㎥ 미만	10~20㎥ 미만	20~30㎥ 미만	30~50㎥ 미만	50~100㎥ 미만	100㎥ 이상	평균 (㎥)
2011년	527	34.6	23.6	14.5	16.8	8.1	2.3	22.6
2012년	462	48.3	21.0	8.4	8.0	10.4	3.9	24.7
2013년	510	62.5	15.9	7.5	6.3	5.7	2.2	17.1
2014년	540	65.4	15.4	6.5	5.7	5.0	2.0	17.2
2015년	509	65.8	13.8	7.1	6.5	3.7	3.1	18.1
2016년	**512**	**68.9**	**11.9**	**6.6**	**5.9**	**3.9**	**2.7**	**17.4**

4) 평균 가동일 수

업체 당 제재시설의 월평균 가동일 수를 살펴보면, 20~25일 미만 업체가 68.9%로 가장 많았고, 10~20일 미만 업체가 14.6%, 25일 이상 업체가 11.3%, 10일 미만 업체가 5.1%의 순으로 나타났으며, 업체 당 평균 가동일 수는 20.1일인 것으로 나타남.

【 그림 4-7 】 일반제재업체 월평균 가동일 수

(N=512, 단위 : %)



월 평균 가동일 수는 2011년 21.4일, 2012년 20.9일, 2013년 20.3일, 2014년 19.9일, 2015년 20.0일, 2016년 20.1일로 매년 줄어드는 경향으로 나타났으며, 2015년과 비교했을 때, 20~25일 미만 가동하는 업체는 소폭 줄어든 반면, 25일 이상 가동하는 업체는 소폭 증가한 경향을 보임. 또한, 종사자수가 많을수록 월 평균 가동일 수는 증가하는 경향을 보였음.

【 표 4-5 】 일반제재업체 월평균 가동일 수 (단위 : %, 일)

구 분		업체수 (개소)	10일 미만	10~20일 미만	20~25일 미만	25일 이상	평균 (일)
2011년		527	2.4	16.3	48.7	32.5	21.4
2012년		462	3.2	11.5	63.0	22.3	20.9
2013년		510	5.9	11.4	66.9	15.9	20.3
2014년		540	6.5	13.5	68.5	11.5	19.9
2015년		516	6.0	12.2	71.5	10.3	20.0
2016년		**512**	**5.1**	**14.6**	**68.9**	**11.3**	**20.1**
종사자수별	1~4명	179	12.3	33.0	49.2	5.6	16.8
	5~9명	181	2.2	7.7	80.1	9.9	21.2
	10~19명	117	0.0	0.9	81.2	17.9	22.4
	20명 이상	35	0.0	2.9	71.4	25.7	22.9

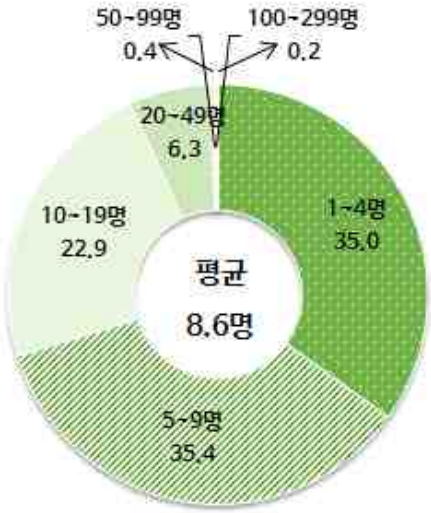
나. 종사자 수 및 월 급여

1) 종사자 규모

일반제재 제조업체의 전체 종사자 수는 4,426명(평균 8.6명)으로 사무직 종사자 수는 1,149명(평균 2.2명), 생산직 종사자 수는 3,277명(평균 6.4명)으로 나타남. 종사자 규모가 5~9명인 사업체가 35.4%, 1~4명의 사업체가 35.0%로, 전체 제재업체 중 70.4%는 종사자 수 10명 미만의 소규모 업체인 것으로 나타났으며, 평균 종사자 수는 8.6명으로 조사됨.

【 그림 4-8 】 일반제재업체 평균 종사자 수

(N=516, 단위 : %)



연령대별 종사자 규모를 살펴보면, 30~59세의 종사자수가 3.2명으로 가장 많은 비중을 차지하고 있는 것으로 나타남. 2016년 평균 인력은 8.6명으로 전년도(8.4명) 대비 소폭 증가한 것으로 나타남.

인력 증가 원인으로는 퇴사로 인한 인원 충원, 외국인 만기로 인한 대체 채용, 생산라인 인원 보강, 생산량 증대로 인한 충원 등이 있었음.

【 표 4-6 】 일반제재업체 연령별 종사자 규모 (단위 : 명)

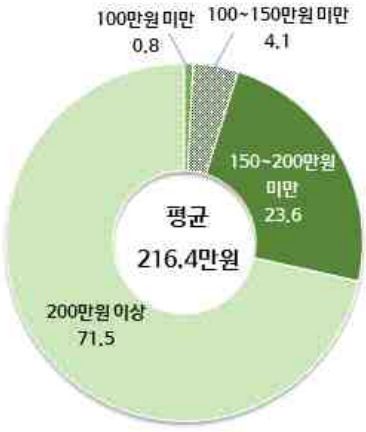
구 분		전체	사무직			생산직				
			합계	남성	여성	합계	내국인		외국인	
							남성	여성	남성	여성
2011년		8.0	2.1	1.3	0.8	5.9	4.9	0.5	0.6	0.0
2012년		9.6	2.3	1.5	0.8	7.3	6.0	0.6	0.7	0.0
2013년		9.6	2.4	1.6	0.8	7.2	5.8	0.6	0.8	0.0
2014년		8.3	2.1	1.3	0.7	6.3	4.9	0.4	0.9	0.0
2015년		8.4	2.1	1.3	0.7	6.4	4.9	0.4	1.1	0.0
2016년 (평균)		**4,426 (8.6)**	**1,149 (2.2)**	**734 (1.4)**	**415 (0.8)**	**3,277 (6.4)**	**2,475 (4.8)**	**212 (0.4)**	**575 (1.1)**	**15 (0.0)**
연령별	29세이하	350 (3.1)	94 (0.8)	29 (0.3)	65 (0.6)	256 (2.2)	24 (0.2)	1 (0.0)	230 (2.0)	1 (0.0)
	30~59세	2,681 (3.3)	787 (0.9)	478 (0.6)	309 (0.4)	1,894 (2.3)	1,407 (1.7)	147 (0.2)	328 (0.4)	12 (0.0)
	60~64세	970 (2.9)	149 (0.5)	120 (0.4)	29 (0.1)	821 (2.4)	754 (2.2)	48 (0.1)	17 (0.1)	2 (0.0)
	65세이상	425 (2.0)	119 (0.6)	107 (0.5)	12 (0.1)	306 (1.4)	290 (1.3)	16 (0.1)	- -	- -

2) 종사자 월급여

월평균 급여 수준은 200만원 이상인 경우가 71.5%로 가장 많았으며, 150~200만원 미만인 경우도 23.6%로 높은 것으로 나타남. 월평균 급여는 216.4만원으로 조사됨.

【 그림 4-9 】 일반제재업체 평균 급여수준

(N=512, 단위 : 만원, %)



업무별로 살펴보면, 사무직의 급여수준이 생산직보다 69.1만 원 정도 높은 것으로 나타났고, 세부적으로는 사무직 남성의 급여가 가장 높은 것으로 나타남.

한편, 2016년도와 비교할 경우, 전체적으로 3.3만원 증가하였으며, 매출규모가 클수록 평균 급여수준이 높은 경향으로 나타남. 해마다 평균 급여수준은 증가하는 경향을 보이고 있으며, 이는 대체로 최저임금 증가에 따른 증가와 일부 업체의 매출액, 생산물량 증가로 인한 급여 인상 등이 원인으로 조사됨.

【 표 4-7 】 일반제재업체 평균 급여수준 (단위 : 만원)

구분		전체 평균	사무직			생산직				
			사무직 평균	남성	여성	생산직 평균	내국인		외국인	
							남성	여성	남성	여성
2011년		180.3	203.1	223.5	167.7	173.8	178.4	146.0	151.9	137.9
2012년		197.9	240.2	286.4	168.4	187.7	194.2	156.7	157.0	167.8
2013년		202.8	255.1	295.4	177.3	188.1	194.9	162.4	160.6	157.0
2014년		206.6	260.2	296.2	185.9	191.6	199.1	160.5	165.1	145.7
2015년		213.1	269.1	316.0	191.3	196.0	204.1	169.7	173.9	158.3
2016년		**216.4**	**269.5**	**309.9**	**198.5**	**200.4**	**208.8**	**169.9**	**179.7**	**169.8**
매출규모별	5억 미만	201.2	248.4	265.7	192.0	187.7	193.0	135.3	177.1	150.0
	5~10억 미만	225.4	289.2	316.6	190.2	205.9	215.0	163.2	171.7	-
	10~20억 미만	220.7	270.7	313.6	194.4	205.4	212.7	161.3	179.6	170.0
	20~30억 미만	222.8	289.3	361.1	198.2	204.1	213.5	180.0	181.4	160.0
	30억~50억 미만	222.4	268.5	335.3	211.8	208.7	220.7	178.0	179.7	200.0
	50억 이상	238.7	288.1	353.2	205.8	217.9	236.3	195.4	187.9	172.7

다. 매출규모

일반 제재업 사업체 전체 매출액을 살펴보면, 전체 매출액이 5억 미만인 업체가 33.2%로 가장 많았으며, 그 다음으로 30억 이상이 24.4%, 5~10억 미만 18.0%, 10~20억 미만 17.4%, 20~30억 미만 7.0%의 순이었고, 업체 전체의 평균 매출액은 약 38.6억 원으로 나타남.

2016년 전체 매출액은 전년도에 비해 증가한 반면, 일반제재업의 매출액은 전년 대비 소폭 감소 한 것으로 나타나, 제재업 이외에 다른 사업을 함께 병행하면서 해당 업종에 대한 매출액 증가로 인해 전체 매출은 증가하였으나, 이에 대한 증가분이 일반제재에까지 이어지지 못한 것으로 보여짐.

【 표 4-8 】 일반제재업체 매출액 (단위 : %, 만원)

구분		업체수 (개소)	5억 미만	5~10억 미만	10~20억 미만	20~30억 미만	30억 이상	평균 (만원)[12]
2011년		527	51.2	15.0	8.8	8.5	16.5	164,527
2012년	전체	462	33.3	18.0	19.5	7.1	22.1	243,832
	일반제재	462	35.5	17.3	18.4	8.0	20.8	192,316
2013년	전체	510	33.7	18.0	17.3	7.3	23.7	212,121
	일반제재	510	35.5	18.0	17.3	8.2	21.0	180,909
2014년	전체	540	33.5	19.1	18.0	8.0	21.5	455,672
	일반제재	540	16.1	14.1	17.4	10.1	42.3	126,299
2015년	전체	516	34.9	19.2	16.3	8.1	21.5	363,822
	일반제재	516	39.0	18.0	16.5	7.6	19.0	239,908
2016년	**전체**	**512**	**33.2**	**18.0**	**17.4**	**7.0**	**24.4**	**386,130**
	일반제재	**512**	**36.9**	**18.2**	**18.4**	**8.0**	**18.6**	**205,000**

12) 2012년 조사에서부터 업체의 전체 매출과 제재에 해당되는 매출을 구분하였으며, 2012년 제재에 해당하는 매출액은 19.2억 원이었음.

3. 원목 수급량 및 취급수준

가. 2016년 원목 구입량

1) 총 원목 구입량

2016년도에 국내 일반 제재업체의 원목 구입량은 총 3,939,959㎥으로 전년 대비 156,188㎥(3.8%) 감소하였으며, 그 중 직접 구입한 양은 3,779,207㎥(95.9%), 타사에서 구입한 양은 239,316㎥(6.1%), 타사에 판매한 양은 78,564㎥(2.0%)으로 나타남. 2016년도 제재업체의 원목 구입량 총량을 512개 업체 평균 구입량으로 계산하면 7,755.8㎥으로 전년(8,032㎥)에 비해 276.2㎥(3.4%) 감소한 것으로 나타남.

【 그림 4-10 】 일반제재업체 원목 구입량 추이

(단위 : 천㎥)



※ 원목 총 구입량 = 직접구입 + 타사에서 구입 - 타사에 판매

시계열 구입량을 살펴보면, 2011년 3,484,237㎥, 2012년 3,534,121㎥, 2013년 3,907,725㎥, 2014년 4,096,627㎥, 2015년 4,096,147㎥,2016년 3,93,9959㎥ 으로, 2015년도 보다 감소한 것으로 조사됨. 경기권 업체(138개)의 직접 구입량은 2,045,732㎥로 일반제재목 직접 구입량의 51.9%를 차지하여 가장 많은 비중을 차지하였고, 다음으로 전라권 업체 1,031,608㎥ (26.2%), 경상권 498,859㎥(12.7%), 충청권 184,575㎥(4.7%), 강원권 164,928㎥(4.2%), 제주 14,257㎥(0.4%)의 순으로 구입한 것으로 나타남.

또한, 원목 취급별로는 외국산만 취급하는 업체 265개의 직접 구입량은 2.906.952㎥로 전체 직접 구입량의 76.9%를 차지한 반면, 국내산 원목만 취급하는 업체 116개의 직접 구입량은 364,379㎥(9.6%)로 적은 양을 차지하였음.

종사자 규모가 10~19명인 업체 116개의 총 구입량은 1,448,164㎥(전체 총 구입량의 36.8%), 직접 구입량은 1,404,454㎥(전체 직접 구입량의 37.2%), 타사에서 판매량은 46,982㎥(전체 타사에서 판매량의 53.5%)임. 반면, 종사자가 20명 이상인 업체 35개의 타사에서 구입량은 128,074㎥(전체 타사에서 구입량의 31.6%)로 나타남.

【 표 4-9 】 일반제재업체 원목 구입량 현황 분석 (단위 : ㎥)

구분		업체수 (개소)	총 구입량	직접 구입	타사에서 구입	타사에 판매
2011년		527	3,484,237 (100.0)	3,144,261 (90.2)	456,719 (13.1)	116,743 (3.4)
2012년		462	3,534,121 (100.0)	3,298,324 (93.3)	268,580 (7.6)	32,783 (0.9)
2013년		510	3,907,725 (100.0)	3,658,906 (93.6)	293,101 (7.5)	44,282 (1.1)
2014년		540	4,096,627 (100.0)	3,831,192 (93.5)	341,992 (8.3)	76,557 (1.9)
2015년		510	4,096,147 (100.0)	3,960,305 (96.7)	246,837 (6.0)	110,995 (2.7)
2016년		**508**	**3,939,959 (100.0)**	**3,779,207 (95.9)**	**239,316 (6.1)**	**78,564 (2.0)**
권역별	강원권	40	164,928 (100.0)	164,928 (100.0)	- -	- -
	경기권	138	2,045,732 (100.0)	1,867,556 (91.3)	221,516 (10.8)	43,340 (2.1)
	충청권	59	184,575 (100.0)	182,050 (98.6)	5,667 (3.1)	3,142 (1.7)
	전라권	113	1,031,608 (100.0)	1,024,890 (99.3)	7,300 (0.7)	582 (0.1)
	경상권	146	498,859 (100.0)	525,526 (105.3)	4,833 (1.0)	31,500 (6.3)
	제주	12	14,257 (100.0)	14,257 (100.0)	- -	- -
원목구분별	국내산만 취급	116	367,068 (100.0)	364,379 (99.3)	5,831 (1.6)	3,142 (0.9)
	외국산만 취급	265	3,072,710 (100.0)	2,906,952 (94.6)	217,869 (7.1)	52,111 (1.7)
	모두취급	127	500,181 (100.0)	507,876 (101.5)	15,616 (3.1)	23,311 (4.7)
종사자규모별	1~4명	176	219,253 (100.0)	212,134 (96.8)	7,119 (3.2)	- -
	5~9명	181	653,738 (100.0)	641,807 (98.2)	13,431 (2.1)	1,500 (0.2)
	10~19명	116	1,448,164 (100.0)	1,404,454 (97.0)	90,692 (6.3)	46,982 (3.2)
	20명 이상	35	1,618,804 (100.0)	1,520,812 (93.9)	128,074 (7.9)	30,082 (1.9)

※ 전체 일반제재업체 512개 중 2016년 원목구입량이 있는 508개 업체 응답 기준(4개 업체의 경우 2015년 말 재고량으로 생산한 업체임).

※ 총 구입량 = 직접 구입 + 타사에서 구입(타사원목을 받은 것) - 타사에 판매(타사에게 원목을 준 것)

2) 국내산-외국산 원목별 구입량

2016년 직접 원목 구입량 3,779,207㎥ 중 외국산 원목 구입량이 3,359,917㎥로 85.3%를 차지하며, 국내산 원목 구입량은 580,042㎥로 조사되어 14.7%의 비중을 차지하는 것으로 나타남.

【 그림 4-11 】 일반제재업체 원목별 구입량

(단위 : 천㎥)



시계열 구입량을 살펴보면, 국내산 원목 구입량은 2011년 496,699㎥, 2012년 522,187㎥, 2013년 531,754㎥, 2014년 606,275㎥, 2015년 601,514㎥, 2016년 580,042㎥로 국내산 원목의 구입량은 전년도 대비 소폭 감소하였으며, 외국산 원목 또한 2011년을 기점으로 2011년 2,987,538㎥, 2012년 3,011,934㎥, 2013년 3,375,971㎥, 2014년 3,224,917㎥, 2015년 3,494,633㎥, 2016년 3,359,917㎥로 전년도 대비 소폭 감소함.

경기권 업체 138개의 국내산 원목 구입량은 103,602㎥(전체 국내산 원목 구입량의 26.5%), 외국산 원목 구입량은 1,942,080㎥(전체 외국산 원목 구입량의 57.8%)이었으며, 국내산 원목 구입량의 경우 경기권 업체들의 뒤를 이어 충청권 155,338㎥(전체 국내산 원목 구입량의 26.8%), 강원권지역 153,470㎥(전체 국내산 원목 구입량의 26.5%)로 비교적 높게 나타남. 반면, 외국산 원목 구입량의 경우 전라권 952,111㎥(전체 외국산 원목 구입량의 28.3%), 경상권 425,031㎥(전체 외국산 원목 구입량의 12.7%)로 비교적 높았음.

즉, 경기권 업체들은 총 원목 구입량이 가장 많았고, 그 뒤를 이어 충청권과 강원권에서는 국내산 원목 구입이, 전라와 경상권에서는 외국산 원목 구입 비중이 큰 것으로 보임.

종사자 규모가 5~9명인 업체 181개의 국내산 원목 구입량은 242,666㎥(전체 국내산 원목 구입량의 41.8%)인 반면, 종사자 규모가 20명 이상인 업체 35개의 외국산 원목 구입량은 1,595,601㎥(전체 외국산 원목 구입량의 47.5%)으로 나타남.

【 표 4-10 】 일반제재업체 원목별 구입량 (단위 : ㎥, %)

구분		업체수 (개소)	총 구입량	국내산 원목 구입량	외국산 원목 구입량
2011년		527	3,484,237 (100.0)	496,699 (14.3)	2,987,538 (85.7)
2012년		462	3,534,121 (100.0)	522,187 (14.8)	3,011,934 (85.2)
2013년		510	3,907,725 (100.0)	531,754 (13.6)	3,375,971 (86.4)
2014년		540	3,831,192 (100.0)	606,275 (15.8)	3,224,917 (84.2)
2015년		510	4,096,147 (100.0)	601,514 (14.7)	3,494,633 (85.3)
2016년		**508**	**3,939,959 (100.0)**	**580,042 (100.0)**	**3,359,917 (100.0)**
권역별	강원권	40	164,928 (100.0)	153,470 (93.1)	11,458 (6.9)
	경기권	138	2,045,732 (100.0)	103,652 (5.1)	1,942,080 (94.9)
	충청권	59	184,575 (100.0)	155,338 (84.2)	29,237 (15.8)
	전라권	113	1,031,608 (100.0)	79,497 (7.7)	952,111 (92.3)
	경상권	146	498,859 (100.0)	73,828 (14.8)	425,031 (85.2)
	제주	12	14,257 (100.0)	14,257 (100.0)	- -
원목 구분별	국내산만 취급	116	367,068 (100.0)	367,068 (100.0)	- -
	외국산만 취급	265	3,072,710 (100.0)	- -	3,072,710 (100.0)
	모두취급	127	500,181 (100.0)	212,974 (42.6)	287,207 (57.4)
종사자 규모별	1~4명	176	219,253 (100.0)	75,574 (34.5)	143,679 (65.5)
	5~9명	181	653,738 (100.0)	242,666 (37.1)	411,072 (62.9)
	10~19명	116	1,448,164 (100.0)	238,599 (16.5)	1,209,565 (83.5)
	20명 이상	35	1,618,804 (100.0)	23,203 (1.4)	1,595,601 (98.6)

3) 원목 재고량

2016년 기준 원목 재고량은 총 원목 구입량의 9.2% 수준인 360,735.0㎥로 나타났으며, 일반제재업의 원목 재고량은 전년 대비 2.0% 감소하였음.

종사자 규모별로 재고량을 보면, 10~19명인 업체 100개의 원목 재고량은 155,575㎥로 가장 많은 재고량이 있었으며, 이는 총 원목 구입량의 10.7%수준이었음.

【 표 4-11 】 일반제재업체 원목 재고량 (단위 : ㎥, %)

구분		업체수 (개소)	총 구입량	재고량			재고율 (%)
				전체	직접 구입	타사에서 구입	
2011년		527	3,484,237 (100.0)	300,712 (8.6)	286,944 (8.2)	13,768 (0.4)	8.6%
2012년		462	3,534,121 (100.0)	318,433 (9.0)	310,582 (8.8)	7,851 (0.2)	9.0%
2013년		510	3,907,725 (100.0)	548,330 (14.0)	346,528 (8.9)	201,802 (5.2)	14.0%
2014년		540	3,831,192 (100.0)	371,938 (9.7)	355,427 (9.3)	16,511 (0.4)	9.7%
2015년		510	4,096,147 (100.0)	368,001 (9.0)	353,828 (8.6)	14,173 (0.3)	9.0%
2016년		**508**	**3,939,959 (100.0)**	**360,735 (9.2)**	**356,085 (9.0)**	**4,650 (0.1)**	**9.2%**
종사자규모별	1~4명	176	219,253 (100.0)	22,757 (10.4)	22,757 (10.4)	- -	10.4%
	5~9명	181	653,738 (100.0))	63,792 (9.8)	63,610 (9.7)	182 (0.0)	9.8%
	10~19명	116	1,448,164 (100.0)	155,575 (10.7)	154,038 (10.6)	1,537 (0.1)	10.7%
	20명 이상	35	1,618,804 (100.0)	118,611 (7.3)	115,680 (7.1)	2,931 (0.2)	7.3%

※ 총 구입량 = 직접 구입 + 타사에서 구입(타사원목을 받은 것) - 타사에 판매(타사에게 원목을 준 것)

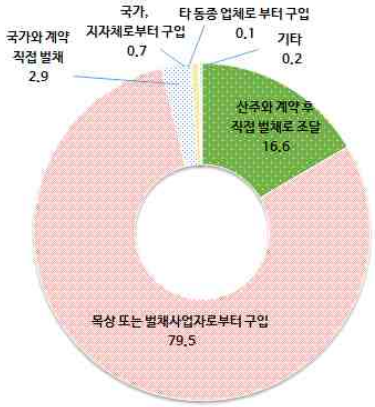
나. 국내산 원목 취급수준

1) 국내산 원목 조달방법별 구입량

전체 국내산 원목 구입량에 대한 가중 평균한 결과를 조달방법별로 살펴보면, 목상, 또는 벌채 사업자를 통해 구입한다는 응답이 79.5%로 가장 많았고, 그 다음으로 산주와 계약 후 직접 벌채(16.6%), 국가와 계약 후 직접 벌채(2.9%), 국가, 지자체로부터 구입(0.7%), 타 동종업체로부터 구입(0.1%) 등의 순으로 나타남.

【 그림 4-12 】 제재용 국내산 원목 조달방법별 구입 비율

(N=236, 단위 : %)



국내산 원목 조달방법별 구입량을 살펴보면, 목상 또는 벌채사업자를 통해 구입하는 양이 458,289㎥(79.5%)로 가장 많았고, 그 다음으로 산주와 계약 후 직접 벌채를 통한 구입량은 95,624㎥(16.6%), 국가와 계약 후 직접 벌채는 16,800㎥(2.9%), 국가, 지자체를 통해 구입하는 양은 4,300㎥(0.7%) 등의 순으로 나타남.

시계열 구입량을 살펴보면, 목상 또는 벌채사업자를 통해 구입량은 2015년 550,583㎥, 2016년 458,289㎥으로 감소한 것으로 나타남.

강원권 업체는 목상 또는 벌채사업자를 통해 구입은 127,047㎥(전체 목상 또는 벌채사업자를 통해 구입량의 27.1%)이고, 산주와 계약 후 직접벌채 구입량은 11,620㎥(전체 산주와 계약 후 직접벌채 구입량의 7.6%)로 높게 나타났으며, 충청권(71,060㎥)도 비교적 높게 나타남.

종사자 규모가 5~9명인 업체 97개의 목상 또는 벌채사업자를 통해 구입은 206,823㎥(전체 목상 또는 벌채사업자를 통해 구입량의 45.1%)이었으며 산주와 계약 후 직접벌채 구입량은 18,166㎥(전체 산주와 계약 후 직접벌채 구입량의 19.0%)로 나타남.

【 표 4-12 】 제재용 국내산 원목 조달방법별 구입량 (단위 : ㎥, %)

구분		업체수 (개소)	합계	산주와 계약 후 직접벌채	목상, 벌채사업자 통해 구입	국가와 계약 후 직접벌채	국가, 지자체 통해 구입	타 제재업체 통해 구입	기타
2011년		165	496,699 (100.0)	21,613 (4.4)	452,187 (91)	2,500 (0.5)	4,747 (1.0)	- -	15,652 (3.2)
2012년		201	522,187 (100.0)	52,279 (10.0)	443,158 (84.9)	7,304 (1.4)	17,095 (3.3)	1,088 (0.2)	1,263 (0.2)
2013년		223	531,754 (100.0)	58,778 (11.1)	424,201 (79.8)	18,120 (3.4)	27,442 (5.2)	340 (0.1)	2,873 (0.5)
2014년		243	606,275 (100.0)	64,196 (10.6)	527,753 (87)	8,180 (1.3)	4,438 (0.7)	1,104 (0.2)	604 (0.1)
2015년		234	608,441 (100.0)	42,184 (6.9)	550,583 (90.5)	4,250 (0.7)	10,824 (1.8)	500 (0.1)	100 (0.0)
2016년		**236**	**576,692 (100.0)**	**95,624 (16.6)**	**458,289 (79.5)**	**16,800 (2.9)**	**4,300 (0.7)**	**570 (0.1)**	**1,109 (0.2)**
침·활엽수별	침엽수	227	563,101 (100.0)	90,748 (16.1)	451,098 (80.1)	15,276 (2.7)	4,300 (0.8)	570 (0.1)	1,109 (0.2)
	활엽수	21	13,591 (100.0)	4,876 (35.9)	7,191 (52.9)	1,524 (11.2)	- -	- -	- -
권역별	강원권	38	153,470 (100.0)	11,620 (7.6)	127,047 (82.8)	14,100 (9.2)	- -	- -	703 (0.5)
	경기권	37	103,061 (100.0)	1,400 (1.4)	96,861 (94.0)	500 (0.5)	4,300 (4.2)	- -	- -
	충청권	47	152,879 (100.0)	71,060 (46.5)	81,819 (53.5)	- -	- -	- -	- -
	전라권	57	79,197 (100.0)	2,000 (2.5)	74,997 (94.7)	2,200 (2.8)	- -	- -	- -
	경상권	45	73,828 (100.0)	1,140 (1.5)	71,712 (97.1)	- -	- -	570 (0.8)	406 (0.5)
	제주	12	14,257 (100.0)	8,404 (58.9)	5,853 (41.1)	- -	- -	- -	- -
원목 구분별	국내산만 취급	116	364,379 (100.0)	85,604 (23.5)	266,972 (73.3)	6,494 (1.8)	4,300 (1.2)	- -	1,009 (0.3)
	모두취급	120	212,313 (100.0)	10,020 (4.7)	191,317 (90.1)	10,306 (4.9)	- -	570 (0.3)	100 (0.0)
종사자 규모별	1~4명	91	75,004 (100.0)	3,566 (4.8)	69,838 (93.1)	1,600 (2.1)	- -	- -	- -
	5~9명	97	236,271 (100.0)	18,166 (7.7)	206,823 (87.5)	10,406 (4.4)	- -	570 (0.2)	306 (0.1)
	10~19명	41	242,214 (100.0)	72,292 (29.8)	162,922 (67.3)	2,600 (1.1)	4,300 (1.8)	- -	100 (0.0)
	20명 이상	7	23,203 (100.0)	1,600 (6.9)	18,706 (80.6)	2,194 (9.5)	- -	- -	703 (3.0)

※ 침·활엽수별로 구입업체수를 표기하였기 때문에, 단순히 합산할 경우 맞지 않을 수 있음

2) 국내산 원목 공급지별 구입량

공급지별 국내산 원목 구입량은 강원 지역으로부터 공급 받는 양이 294,976㎥로 전체 국내산 원목 공급량의 51.1%로 가장 많았고, 충북 77,123㎥(13.4%), 경기 46,936㎥(8.1%) 등의 순으로 나타남.

【 그림 4-13 】 제재용 국내산 원목 공급지 별 구입량

(N=236, 단위 : 천㎥)



강원권, 충북, 경북지역 등 자체적으로 원목이 생산되는 곳은 자체 지역 내에서 원목이 대부분 소비되는 경향을 볼 수 있으며, 근거리 내 인접 지역에서 원목을 공급하는 것을 알 수 있음. 강원권지역에 있는 제재소의 경우 총 153,470㎥의 원목을 공급 받는데 그 중 강원권지역의 원목을 136,592㎥(89.0%) 공급받고 있으며, 나머지 물량은 경기, 경북, 충북 등 근거리 지역에서 확보하고 있음. 한편, 강원권에서 벌목되는 원목은 경기, 충청, 경상 등 이동거리가 먼 지역까지 공급되는 양도 있었음. 해당 지역의 벌목 양이 적은 지역의 경우 제재목 생산을 위해 일부러 먼 거리에서부터 생산되는 원목을 공급받기도 하는 것으로 나타남.

【 표 4-13 】 제재용 국내산 원목 공급지별 공급량 (단위 : ㎥, %)

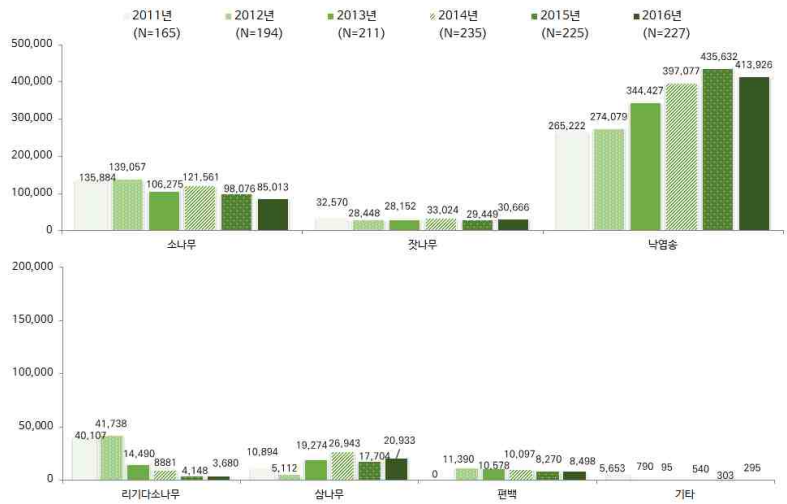
구분		업체수(개소)	합계	강원	경기	충북	충남	전북	전남	경북	그 외 지역
2011년		165	501,069	392,169	17,668	16,397	4,369	13,040	7,544	43,993	5,889
2012년		201	522,188	239,997	33,519	88,681	5,120	28,527	25,909	55,233	45,202
2013년		223	531,754	233,676	35,464	76,131	11,503	45,571	21,932	68,721	38,756
2014년		243	606,271	263,781	43,076	105,857	16,602	47,435	28,631	61,237	39,652
2015년		234	608,441	290,658	42,475	106,276	11,353	31,322	24,301	40,227	61,829
2016년		**236**	**576,692**	**294,976**	**46,936**	**77,123**	**15,302**	**40,354**	**29,314**	**41,909**	**30,778**
			(100.0)	**(51.1)**	**(8.1)**	**(13.4)**	**(2.7)**	**(7.0)**	**(5.1)**	**(7.3)**	**(5.3)**
권역별	강원권	38	153,470	136,592	11,214	1,927	-	-	-	3,737	-
			(100.0)	(89.0)	(7.3)	(1.3)	-	-	-	(2.4)	-
	경기권	37	103,061	60,373	35,048	1,486	950	-	646	4,504	54
			(100.0)	(58.6)	(34.0)	(1.4)	(0.9)	-	(0.6)	(4.4)	(0.1)
	충청권	47	152,879	55,116	-	64,210	9,352	8,292	400	15,359	150
			(100.0)	(36.1)	-	(42.0)	(6.1)	(5.4)	(0.3)	(10.0)	(0.1)
	전라권	57	79,197	6,893	-	7,000	5,000	30,252	26,785	2,250	1,017
			(100.0)	(8.7)	-	(8.8)	(6.3)	(38.2)	(33.8)	(2.8)	(1.3)
	경상권	45	73,828	36,002	674	2,500	-	1,810	1,483	16,059	15,300
			(100.0)	(48.8)	(0.9)	(3.4)	-	(2.5)	(2.0)	(21.8)	(20.7)
	제주	12	14,257	-	-	-	-	-	-	-	14,257
			(100.0)	-	-	-	-	-	-	-	(100.0)

3) 국내산 원목 침·활엽수별 구입량

국내산 침엽수 세부 수종별 구입량을 살펴보면, 전체 563,101㎥ 중 낙엽송이 413,926㎥(국내산 침엽수의 73.5%)로 가장 많았고 그 다음으로 소나무(85,103㎥, 15.1%), 잣나무(30,666㎥, 5.4%), 삼나무(20,933㎥, 3.7%), 편백나무(8,498㎥, 1.5%), 리기다소나무(3,680㎥, 0.7%) 순으로 나타남.

【 그림 4-14 】 제재용 국내산 침엽수 구입량

(단위 : ㎥)



제재용으로 사용되는 국내산 침엽수는 재선충병의 영향으로 전년대비 소폭 감소하였으며, 낙엽송의 경우 식재량이 많지 않아 소비 시장에서 재장 및 등급이 좋은 원목을 구하기 어렵다는 의견이 있었음.

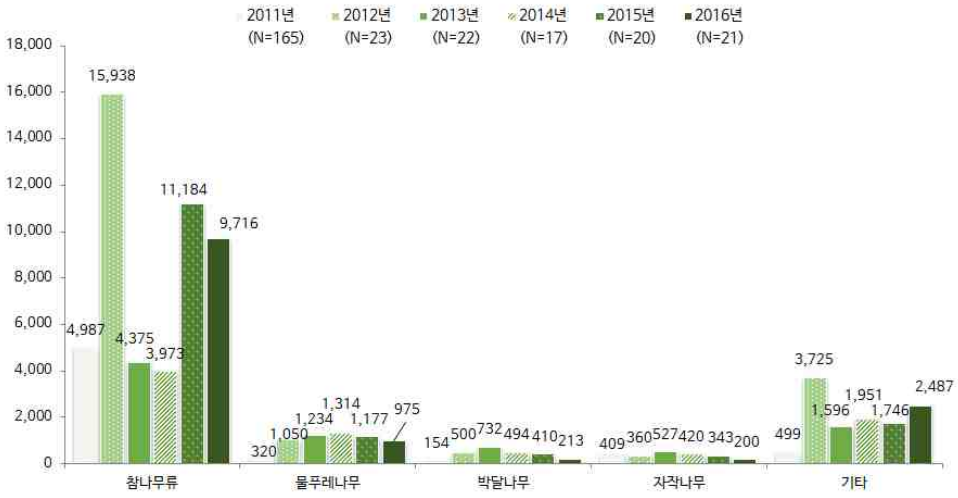
【 표 4-14 】 제재용 국내산 침엽수 구입량 (단위 : ㎥, %)

구분	업체수 (개소)	합계	소나무	잣나무	낙엽송	리기다 소나무	삼나무	편백	기타
2011년	165	490,330 (100.0)	135,884 (27.7)	32,570 (6.6)	265,222 (54.1)	40,107 (8.2)	10,894 (2.2)	0 (0.0)	5,653 (1.2)
2012년	194	500,614 (100.0)	139,057 (27.8)	28,448 (5.7)	274,079 (54.7)	41,738 (8.3)	5,112 (1.0)	11,390 (2.3)	790 (0.2)
2013년	211	523,291 (100.0)	106,275 (20.3)	28,152 (5.4)	344,427 (65.8)	14,490 (2.8)	19,274 (3.7)	10,578 (2.0)	95 (0.0)
2014년	235	598,123 (100.0)	121,561 (20.3)	33,024 (5.5)	397,077 (66.4)	8,881 (1.5)	26,943 (4.5)	10,097 (1.7)	540 (0.1)
2015년	225	593,581 (100.0)	98,076 (16.5)	29,449 (5.0)	435,632 (73.4)	4,148 (0.7)	17,704 (3.0)	8,270 (1.4)	303 (0.1)
2016년	**227**	**563,101 (100.0)**	**85,103 (15.1)**	**30,666 (5.4)**	**413,926 (73.5)**	**3,680 (0.7)**	**20,933 (3.7)**	**8,498 (1.5)**	**295 (0.1)**

국내산 활엽수 수종별 구입량은 전체 13,591㎥ 중 참나무류(9,716㎥, 71.5%), 물푸레나무(975㎥, 7.2%), 박달나무(213㎥, 1.6%), 자작나무(200㎥, 1.5%) 등의 순으로 나타남.

【 그림 4-15 】 제재용 국내산 활엽수 구입량

(단위 : ㎥)



【 표 4-15 】 제재용 국내산 활엽수 구입량 (단위 : ㎥, %)

구분	업체수(개소)	합계	참나무류	물푸레나무	박달나무	자작나무	기타
2011년	165	6,369	4,987	320	154	409	499
		(100.0)	(78.3)	(5.0)	(2.4)	(6.4)	(7.8)
2012년	23	21,573	15,938	1,050	500	360	3,725
		(100.0)	(73.9)	(4.9)	(2.3)	(1.7)	(17.3)
2013년	22	8,464	4,375	1,234	732	527	1,596
		(100.0)	(51.7)	(14.6)	(8.6)	(6.2)	(18.9)
2014년	17	8,152	3,973	1,314	494	420	1,951
		(100.0)	(48.7)	(16.1)	(6.1)	(5.2)	(23.9)
2015년	20	14,860	11,184	1,177	410	343	1,746
		(100.0)	(75.3)	(7.9)	(2.8)	(2.3)	(11.7)
2016년	**21**	**13,591**	**9,716**	**975**	**213**	**200**	**2,487**
		(100.0)	**(71.5)**	**(7.2)**	**(1.6)**	**(1.5)**	**(18.3)**

다. 외국산 원목 취급수준

1) 외국산 원목 조달방법별 구입량

전체 외국산 원목 구입량에 대한 가중 평균한 결과를 조달방법별로 살펴보면, 수입업체 및 에이전트를 통해 구입한다는 응답이 78.1%로 가장 많았으며, 그 다음으로 중간 도매업체를 통해 구입(13.5%), 해외에서 직접 구입(11.5%), 타 제재업체 통해 구입(1.8%) 등의 순으로 외국산 원목을 조달하고 있는 것으로 나타남.

【 그림 4-16 】 제재용 외국산 원목 조달방법별 구입량

(N=384, 단위 : %)



외국산 원목의 조달방법별 구입량을 살펴보면, 수입업체 및 에이전트를 통해 구입한 외국산 원목의 양은 2,277,776㎥로 가장 많았고, 그 다음으로 중간 도매업체를 통해 구입한 원목량이 102,701㎥, 해외에서 직접구입한 원목량이 764,026㎥, 중간 도매업체를 통해 구입한 원목량이 102,701㎥, 타 제재업체 통해 구입한 원목량이 58,012㎥로 나타남.

【 표 4-16 】 제재용 외국산 원목 조달방법별 구입량 (단위 : ㎥, %)

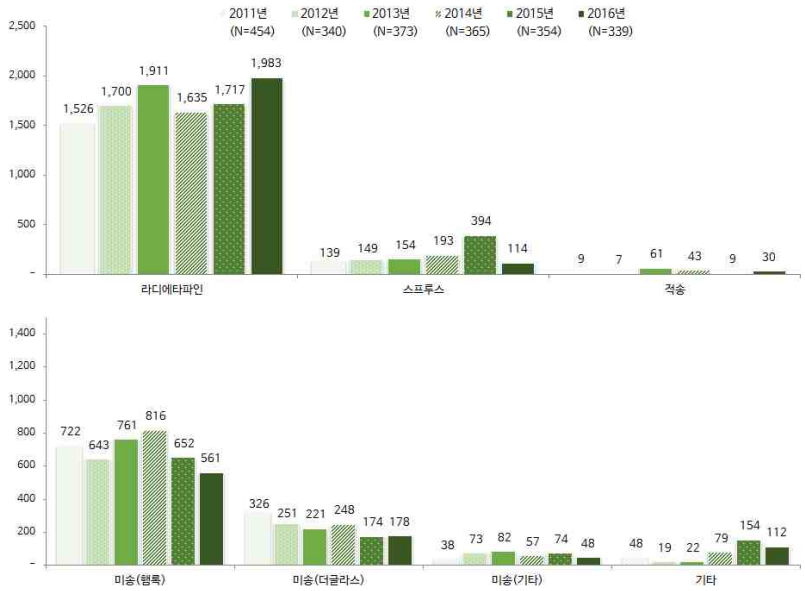
구분		업체수 (개소)	합계	해외에서 직접구입	수입업체 및 에이전트를 통해 구입	도매업체 통해 구입	타 제재업체 통해 구입	기타
2011년		454	2,987,538	833,250	1,790,030	237,785	38,339	88,134
			(100.0)	(27.9)	(59.9)	(8.0)	(1.3)	(3.0)
2012년		369	3,011,934	931,471	1,776,662	77,766	40,684	185,351
			(100.0)	(30.9)	(59.0)	(2.6)	(1.4)	(6.2)
2013년		404	3,375,971	783,763	2,164,673	223,813	30,422	173,300
			(100.0)	(23.2)	(64.1)	(6.6)	(0.9)	(5.1)
2014년		406	3,224,917	608,043	2,468,319	147,650	905	-
			(100.0)	(18.9)	(76.5)	(4.6)	(0.0)	-
2015년		383	3,351,864	714,271	2,491,682	104,678	41,233	-
			(100.0)	(21.3)	(74.3)	(3.1)	(1.2)	-
2016년		**384**	**3,202,515**	**764,026**	**2,277,776**	**102,701**	**58,012**	**-**
			(100.0)	**(23.9)**	**(71.1)**	**(3.2)**	**(1.8)**	**-**
권역별	강원권	21	11,458	-	9,698	1,760	-	-
			(100.0)	-	(84.6)	(15.4)	-	-
	경기권	119	1,764,495	551,326	1,135,657	63,599	13,913	-
			(100.0)	(31.2)	(64.4)	(3.6)	(0.8)	-
	충청권	29	29,171	9,814	13,461	5,896	-	-
			(100.0)	(33.6)	(46.1)	(20.2)	-	-
	전라권	77	945,693	74,100	801,464	26,130	43,999	-
			(100.0)	(7.8)	(84.7)	(2.8)	(4.7)	-
	경상권	138	451,698	128,786	317,496	5,316	100	-
			(100.0)	(28.5)	(70.3)	(1.2)	(0.0)	-
원목 구분별	외국산만 취급	259	2,906,952	709,661	2,053,153	86,226	57,912	-
			(100.0)	(24.4)	(70.6)	(3.0)	(2.0)	-
	모두취급	125	295,563	54,365	224,623	16,475	100	-
			(100.0)	(18.4)	(76.0)	(5.6)	(0.0)	-
종사자 규모별	1~4명	125	137,130	470	127,551	8,909	200	-
			(100.0)	(0.3)	(93.0)	(6.5)	(0.1)	-
	5~9명	133	405,536	62,677	307,093	32,816	2,950	-
			(100.0)	(15.5)	(75.7)	(8.1)	(0.7)	-
	10~19명	93	1,162,240	209,871	892,173	54,796	5,400	-
			(100.0)	(18.1)	(76.8)	(4.7)	(0.5)	-
	20명 이상	33	1,497,609	491,008	950,959	6,180	49,462	-
			(100.0)	(32.8)	(63.5)	(0.4)	(3.3)	-

2) 외국산 원목 침·활엽수별 구입량

외국산 원목 중 침엽수의 세부 수종별로는 전체 3,028,656㎥ 중 라디에타파인 구입량은 1,983,162㎥로 전체 외국산 침엽수의 65.5%로 가장 많은 것으로 확인되었고, 그 다음으로는 미송 햄록(561,252㎥, 18.5%), 미송 더글라스(178,896㎥, 5.9%) 스프루스(114,492㎥, 3.8%), 등의 순으로 나타남.

【 그림 4-17 】 제재용 외국산 침엽수 구입량

(단위 : 천㎥)



【 표 4-17 】 제재용 외국산 침엽수 구입량 (단위 : ㎥, %)

구분	업체수 (개소)	합계	라디에타 파인	스프루스	적송	미송 (햄록)	미송 (더글라스)	미송 (기타)	기타
2011년	454	2,807,373	1,526,326	138,618	9,192	721,694	325,578	37,680	48,285
		(100.0)	(54.4)	(4.9)	(0.3)	(25.7)	(11.6)	(1.3)	(1.7)
2012년	340	2,842,337	1,700,498	148,546	7,489	642,969	250,560	72,895	19,380
		(100.0)	(59.8)	(5.2)	(0.3)	(22.6)	(8.8)	(2.6)	(0.7)
2013년	373	3,213,146	1,910,866	154,220	61,247	761,477	221,495	81,831	22,010
		(100.0)	(59.5)	(4.8)	(1.9)	(23.7)	(6.9)	(2.5)	(0.7)
2014년	365	3,071,577	1,634,703	193,471	42,613	816,493	248,267	56,646	79,384
		(100.0)	(53.2)	(6.3)	(1.4)	(26.6)	(8.1)	(1.8)	(2.6)
2015년	354	3,173,366	1,716,633	394,381	8,839	651,905	174,004	73,599	154,005
		(100.0)	(54.1)	(12.4)	(0.3)	(20.5)	(5.5)	(2.3)	(4.9)
2016년	**339**	**3,028,656**	**1,983,162**	**114,492**	**30,505**	**561,252**	**178,896**	**48,260**	**112,089**
		(100.0)	**(65.5)**	**(3.8)**	**(1.0)**	**(18.5)**	**(5.9)**	**(1.6)**	**(3.7)**

한편, 외국산 원목 중 활엽수 수종별로는 전체 173,859㎥ 중 말라스(42,213㎥, 24.3%)가 가장 많았고, 다음으로 타운/부켈라(38,924㎥, 22.4%), 딜레니아(31,667㎥, 18.2%), MLH(31,064㎥, 17.9%) 등의 순으로 나타남.

【 그림 4-18 】 제재용 외국산 활엽수 구입량

(단위 : ㎥)



【 표 4-18 】 제재용 외국산 활엽수 구입량 (단위 : ㎥, %)

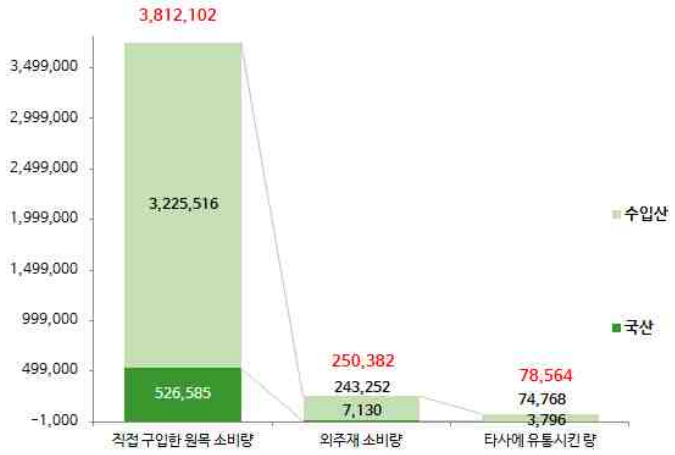
구분	업체수 (개소)	합계	MLH (MIX)	딜레니아	메란티	타운/ 부켈라	말라스	기타
2011년	77	180,166	33,375	37,348	19,932	25,472	39,710	24,329
		(100.0)	(18.5)	(20.7)	(11.1)	(14.1)	(22.0)	(13.5)
2012년	31	169,598	44,430	51,428	9,080	26,707	24,697	13,256
		(100.0)	(26.2)	(30.3)	(5.4)	(15.7)	(14.6)	(7.8)
2013년	78	162,825	30,603	45,552	6,775	23,890	33,209	22,796
		(100.0)	(18.8)	(28.0)	(4.2)	(14.7)	(20.4)	(14.0)
2014년	80	153,340	35,297	37,158	4,317	31,056	22,929	22,583
		(100.0)	(23.0)	(24.2)	(2.8)	(20.3)	(15.0)	(14.7)
2015년	70	178,499	40,886	46,693	8,888	24,420	39,041	18,571
		(100.0)	(22.9)	(26.2)	(5.0)	(13.7)	(21.9)	(10.4)
2016년	**77**	**173,859**	**31,064**	**31,667**	**8,197**	**38,924**	**42,213**	**21,794**
		(100.0)	**(17.9)**	**(18.2)**	**(4.7)**	**(22.4)**	**(24.3)**	**(12.5)**

라. 2016년 원목 투입량

일반 제재업체의 경우 2016년도에 실제 소비된 물량(전년도 재고량, 2015년 구입 원목 등)은 3,983,920㎥로 전년대비 134,485㎥(3.3%) 감소하였으며, 그 중 직접 구입한 원목의 투입량이 3,812,102㎥, 외주재 투입량이 250,382㎥로 각각 나타남.

【 그림 4-19 】 일반제재업체 원목 투입량

(N=512, 단위 : ㎥)



국내산-외국산 원목별 투입량을 살펴보면, 외국산 원목 투입량이 3,394,000㎥(전체 원목 투입량의 85.2%)로 나타났고, 국내산 원목 투입량은 589,919㎥(전체 원목 투입량의 14.8%)인 것으로 나타남.

【 표 4-19 】 일반제재업체 원목 투입량 (단위 : 개소, ㎥, %)

구분		업체수	전체 원목 투입량	직접 구입한 원목 소비량	외주재 투입량	타사 유통량
2011년		527	3,401,475 (100.0)	3,125,256 (91.9)	276,219 (8.1)	- -
2012년		462	3,516,635 (100.0)	3,288,573 (93.5)	228,062 (6.5)	- -
2013년		510	3,996,484 (100.0)	3,618,992 (90.6)	377,492 (9.4)	- -
2014년		540	4,101,236 (100.0)	3,822,311 (93.2)	355,482 (8.7)	76,557 (1.9)
2015년		514	4,118,405 (100.0)	3,973,132 (96.5)	256,268 (6.2)	110,995 (2.7)
2016년		**512**	**3,983,920 (100.0)**	**3,812,102 (95.7)**	**250,382 (6.3)**	**78,564 (2.0)**
원목별	국내산 원목	245	589,919 (100.0)	586,585 (99.4)	7,130 (1.2)	3,796 (0.6)
	외국산 원목	393	3,394,000 (100.0)	3,225,516 (95.0)	243,252 (7.2)	74,768 (2.2)

※ 전체 원목 투입량 = 직접 구입한 원목 소비량 + 외주재 투입량 - 타사 유통량

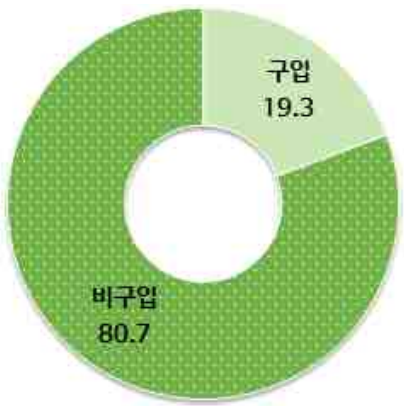
마. 제재목 구입량과 판매량

1) 제재목 구입 여부

일반제재업체에서 제재목을 구입하고 있는 업체는 99개(19.3%)로 나타남.

【 그림 4-20 】 제재목 구입 여부

(N=512, 단위 : %)



2) 제재목 구입량 및 판매량

제재목 전체 구입량은 398,326㎥로 수입이 전체 구입량의 93.6%를 차지하고 있으며, 판매량은 388,296㎥로 나타남.

【 그림 4-21 】 제재목 구입량 및 판매량

(N=105, 단위 : ㎥)



【 표 4-20 】 구입량 및 판매량 (단위 : ㎥)

구분	업체수 (개소)	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년		
		재고량	재고량	재고량	재고량	재고량	구입량	판매량	재고량
합계	99	21,299	22,913	19,176	26,227	27,636	**398,326**	**388,296**	**30,936**
국내산 제재목	21	6,323	8,482	1,377	420	1,613	25,511	25,534	378
외국산 제재목	88	14,976	14,431	17,799	25,807	26,023	372,815	362,762	30,558

4. 제품 생산량 및 판매량

가. 제품 생산량 및 판매량

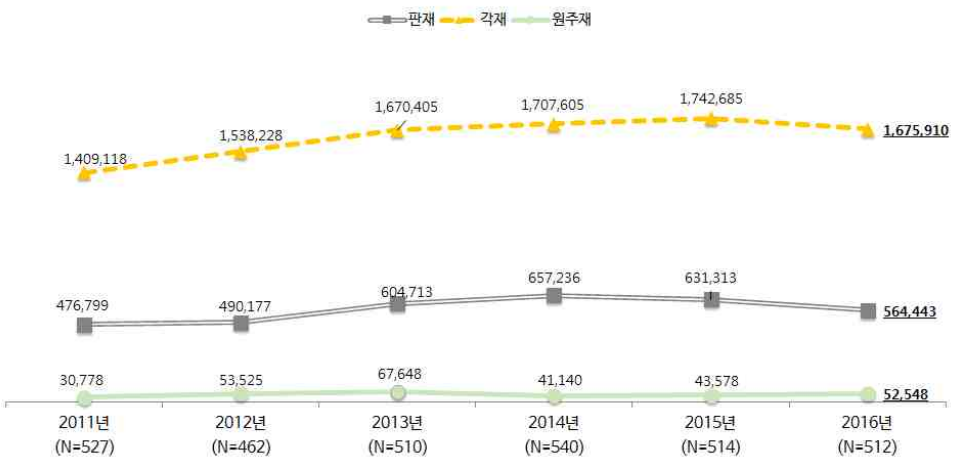
1) 제품 종류별 생산량 및 판매량

일반 제재업의 2016년도 제품 생산량은 2,292,901㎥, 판매량은 2,260,684㎥으로 2015년(생산량은 2,417,575㎥, 판매량은 2,412,521㎥)에 비해 생산량과 판매량 각각 5.2%, 6.3%씩 감소하였음.

생산량 기준으로 각재는 1,675,910㎥으로 2015년(1,742,685㎥) 보다 66,775㎥(3.8%) 감소하였으며, 판재는 564,443㎥으로 2015년(631,313㎥)보다 66,870㎥(10.6%) 감소함. 반면, 원주재는 52,548㎥으로 2015년(43,578㎥)보다 8,970㎥(20.6%) 증가함.

【 그림 4-22 】 일반제재업 종류별 생산량

(단위 : ㎥)



【 표 4-21 】 일반제재업 제품 생산량 (단위 : ㎥, %)

구분		업체수 (개소)	전체 생산량	판재		각재		원주재	
				국내산 원목 이용	외국산 원목 이용	국내산 원목 이용	외국산 원목 이용	국내산 원목 이용	외국산 원목 이용
2011년		527	1,916,695	77,413	399,386	173,371	1,235,747	11,947	18,831
			(100.0)	(4.0)	(20.8)	(9.0)	(64.5)	(0.6)	(1.0)
2012년		462	2,081,930	107,857	382,320	207,743	1,330,485	31,591	21,934
			(100.0)	(5.2)	(18.4)	(10.0)	(63.9)	(1.5)	(1.1)
2013년		510	2,342,766	81,505	523,208	204,362	1,466,044	32,519	35,129
			(100.0)	(3.5)	(22.3)	(8.7)	(62.6)	(1.4)	(1.5)
2014년		540	2,405,981	108,659	548,576	211,653	1,495,952	19,836	21,304
			(100.0)	(4.5)	(22.8)	(8.8)	(62.2)	(0.8)	(0.9)
2015년		514	2,417,575	80,988	550,325	246,768	1,495,916	22,514	21,064
			(100.0)	(3.3)	(22.8)	(10.2)	(61.9)	(0.9)	(0.9)
2016년		**512**	**2,292,901**	**77,681.8**	**486,761**	**244,456.4**	**1,431,454**	**31,854**	**20,694**
			(100.0)	**(3.4)**	**(21.2)**	**(10.7)**	**(62.4)**	**(1.4)**	**(0.9)**
권역별	강원권	40	103,303	12,500.6	1,759	78,668.3	4,276	5,330	769
			(100.0)	(12.1)	(1.7)	(76.2)	(4.1)	(5.2)	(0.7)
	경기권	139	1,172,749	20,054.4	299,907	32,731.6	807,812	2,626	9,619
			(100.0)	(1.7)	(25.6)	(2.8)	(68.9)	(0.2)	(0.8)
	충청권	60	121,647	10,659.7	10,534	87,316.9	7,551	4,839	746
			(100.0)	(8.8)	(8.7)	(71.8)	(6.2)	(4.0)	(0.6)
	전라권	114	600,505	19,432.6	68,160	17,077.8	486,219	6,361	3,255
			(100.0)	(3.2)	(11.4)	(2.8)	(81.0)	(1.1)	(0.5)
	경상권	146	285,755	11,441	106,401	23,755.8	125,596	12,257	6,305
			(100.0)	(4.0)	(37.2)	(8.3)	(44.0)	(4.3)	(2.2)
	제주	13	8,942	3,593.5	-	4,906	-	442	-
			(100.0)	(40.2)	-	(54.9)	-	(4.9)	-
원목 구분별	국내산만 취급	119	224,792	44,891.7	100	171,351.7	50	8,399	-
			(100.0)	(20.0)	(0.0)	(76.2)	(0.0)	(3.7)	-
	외국산만 취급	266	1,784,537	-	423,234	-	1,347,125	6,383	7,795
			(100.0)	-	(23.7)	-	(75.5)	(0.4)	(0.4)
	모두취급	127	283,572	32,790.1	63,427	73,104.7	84,279	17,073	12,899
			(100.0)	(11.6)	(22.4)	(25.8)	(29.7)	(6.0)	(4.5)
종사 자규모별	1~4명	179	126,281	10,474.3	19,260	30,561	63,512	1,768	706
			(100.0)	(8.3)	(15.3)	(24.2)	(50.3)	(1.4)	(0.6)
	5~9명	181	383,808	35,291	75,773	99,227.5	159,359	10,741	3,417
			(100.0)	(9.2)	(19.7)	(25.9)	(41.5)	(2.8)	(0.9)
	10~19명	117	839,323	26,338.9	167,454	109,658.6	512,875	9,892	13,105
			(100.0)	(3.1)	(20.0)	(13.1)	(61.1)	(1.2)	(1.6)
	20명 이상	35	943,489	5,577.6	224,274	5,009.3	695,708	9,453	3,467
			(100.0)	(0.6)	(23.8)	(0.5)	(73.7)	(1.0)	(0.4)

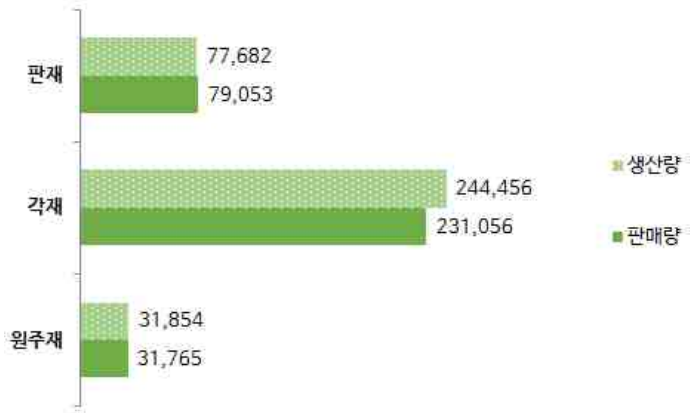
2) 국내산 원목 이용 제품 종류별 생산량 및 판매량

국내산 원목을 이용한 제품의 전체 생산량은 353,992㎥으로 전년(350,270㎥)보다 3,722㎥(1.1%) 증가하였으며, 국내산 원목 제품 생산량 중 침엽수 비중이 351,039㎥(99.2%)로 대부분을 차지하였음.

세부적으로는 각재(생산량 244,456㎥, 판매량 231,056㎥), 판재(생산량 77,682㎥, 판매량 79,053㎥), 원주재(생산량 31,854㎥, 판매량 31,765㎥)의 순으로 나타났음.

【 그림 4-23 】 일반제재업체 국내산 원목 이용 제품 생산량 및 판매량

(단위 : ㎥)



【 표 4-22 】 일반제재업체 국내산 원목 이용 제품 생산량 및 판매량(단위: ㎥, %)

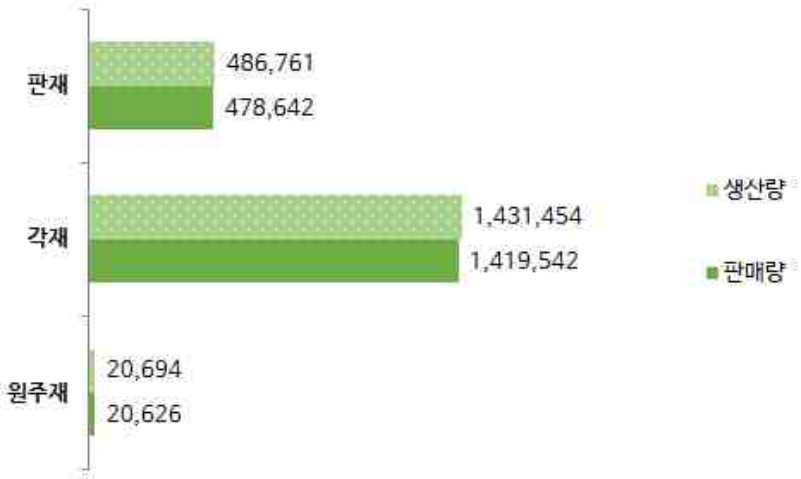
구분		업체수(개소)	전체		침엽수		활엽수	
			생산량	판매량	생산량	판매량	생산량	판매량
2011년		165	262,728 (100.0)	251,464 (100.0)	258,664 (98.5)	247,400 (98.4)	4,064 (1.5)	4,064 (1.6)
2012년		201	347,190 (100.0)	333,095 (100.0)	340,202 (98.0)	325,712 (97.8)	6,988 (2.0)	7,383 (2.2)
2013년		223	318,387 (100.0)	316,732 (100.0)	314,219 (98.7)	312,564 (98.7)	4,168 (1.3)	4,168 (1.3)
2014년		249	340,148 (100.0)	341,363 (100.0)	337,478 (99.2)	338,709 (99.2)	2,670 (0.8)	2,654 (0.8)
2015년		242	350,270 (100.0)	352,442 (100.0)	347,426 (99.2)	349,566 (99.2)	2,844 (0.8)	2,876 (0.8)
2016년		**245**	**353,992 (100.0)**	**341,874 (100.0)**	**351,039 (99.2)**	**338,954 (99.1)**	**2,953 (0.8)**	**2,920 (0.9)**
제품별	판재	177	77,682 (100.0)	79,053 (100.0)	76,908 (99.0)	78,296 (99.0)	773.8 (1.0)	756.5 (1.0)
	각재	210	244,456 (100.0)	231,056 (100.0)	243,303 (99.5)	229,919 (99.5)	1,153 (0.5)	1,137 (0.5)
	원주재	65	31,854 (100.0)	31,765 (100.0)	30,828 (96.8)	30,739 (96.8)	1,026 (3.2)	1,026 (3.2)

3) 외국산 원목 이용 제품 종류별 생산량 및 판매량

외국산 원목을 이용한 제품의 전체 생산량은 1,938,909㎥으로 전년(2,067,305㎥)보다 128,396㎥(6.6%) 감소하였으며, 외국산 원목 제품 생산량 중 침엽수 비중이 1,840,021㎥(94.9%)로 대부분이었음. 세부적으로는 각재(생산량 1,431,454㎥, 판매량 1,419,542㎥), 판재(생산량 486,761㎥, 판매량 478,642㎥), 원주재(생산량 20,694㎥, 판매량 20,626㎥)의 순으로 나타났음.

【 그림 4-24 】 일반제재업체 외국산 원목 이용 제품 생산량 및 판매량

(단위 : ㎥)



【 표 4-23 】 일반제재업체 외국산 원목 이용 제품 생산량 및 판매량(단위: ㎥, %)

구분		업체수(개소)	제품량		침엽수		활엽수	
			생산량	판매량	생산량	판매량	생산량	판매량
2011년		454	1,631,937 (100.0)	1,622,030 (100.0)	1,573,379 (96.4)	1,563,486 (96.4)	58,558 (3.6)	58,544 (3.6)
2012년		340	1,734,739 (100.0)	1,773,088 (100.0)	1,649,871 (95.1)	1,687,886 (95.2)	84,868 (4.9)	85,201 (4.8)
2013년		404	2,024,380 (100.0)	2,019,389 (100.0)	1,944,834 (96.1)	1,940,119 (96.1)	79,546 (3.9)	79,269 (3.9)
2014년		422	2,065,832 (100.0)	2,058,397 (100.0)	1,982,425 (96.0)	1,975,075 (96.0)	83,408 (4.0)	83,322 (4.0)
2015년		394	2,067,305 (100.0)	2,060,079 (100.0)	1,989,102 (96.2)	1,980,854 (96.2)	78,203 (3.8)	79,225 (3.8)
2016년		**393**	**1,938,909 (100.0)**	**1,918,811 (100.0)**	**1,840,021 (94.9)**	**1,820,144 (94.9)**	**98,888 (5.1)**	**98,667 (5.1)**
제품별	판재	337	486,761 (100.0)	478,642 (100.0)	454,086 (93.3)	445,991 (93.2)	32,675 (6.7)	32,651 (6.8)
	각재	353	1,431,454 (100.0)	1,419,542 (100.0)	1,366,217 (95.4)	1,354,526 (95.4)	65,237 (4.6)	65,017 (4.6)
	원주재	50	20,694 (100.0)	20,626 (100.0)	19,718 (95.3)	19,627 (95.2)	976 (4.7)	999 (4.8)

나. 제품 용도별 생산량 및 판매량

제품 용도별 생산량을 살펴보면, 가설재의 생산량이 793,554㎥(34.6%)로 가장 많고, 그 다음으로 건축구조재(432,347㎥, 18.9%), 건축내장재(294,403㎥, 12.8%), 포장재/수출상자(151,400㎥, 6.6%), 전선드럼 제조용(109,901㎥, 4.8%) 등의 순으로 나타났으며, 제품 생산량 중 국내산 원목을 이용해서 만든 제품의 비중은 16.0%로 작년(19.6%)에 비해 국내산 원목 비중이 3.6% 감소하였음.

【 그림 4-25 】 일반제재업 생산제품 용도별 생산량



한편, 국내산 원목과 외국산 원목별로 생산량으로는 국내산 원목의 경우 가설재 생산량이 150,050㎥(18.9%)으로 가장 많았고, 다음으로 파렛트 72,433(19.7%), 건축구조재 45,046㎥(12.2%), 건축 내장재 2,4571.0㎥(6.7%) 등의 순으로 나타났다. 외국산 원목의 경우 가설재의 생산량이 643,504㎥(33.4%)으로 가장 많았고, 다음으로 건축 구조재 387,301㎥(20.1%), 건축 내장재 269,832㎥(14.0%), 파렛트 235,337㎥(12.2%)등의 순으로 나타남.

【 표 4-24 】 일반제재업체 원목별 제품 생산량 및 판매량 (단위 : ㎥, %)

구분		업체수 (개소)	전체		국내산 원목 사용		외국산 원목 사용	
			생산량	판매량	생산량	판매량	생산량	판매량
2011년		527	1,916,689 (100.0)	1,895,640 (100.0)	242,362 (12.6)	231,978 (12.2)	1,674,325 (87.4)	1,663,663 (87.8)
2012년		462	2,081,929 (100.0)	2,106,182 (100.0)	367,623 (17.7)	355,574 (16.9)	1,714,306 (82.3)	1,750,609 (83.1)
2013년		510	2,342,766 (100.0)	2,336,220 (100.0)	376,760 (16.1)	375,959 (16.1)	1,966,005 (83.9)	1,960,261 (83.9)
2014년		540	2,405,981 (100.0)	2,399,759 (100.0)	340,455 (14.2)	341,671 (14.2)	2,065,526 (85.8)	2,058,088 (85.8)
2015년		514	2,417,575 (100.0)	2,412,521 (100.0)	473,761 (19.6)	476,018 (19.7)	1,943,814 (80.4)	1,936,502 (80.3)
2016년		**512**	**2,292,901 (100.0)**	**2,260,684 (100.0)**	**367,732 (16.0)**	**355,613 (15.7)**	**1,925,169 (84.0)**	**1,905,070 (84.3)**
제품별	건축구조재	178	432,347 (100.0)	423,783 (100.0)	45,046 (10.4)	44,174 (10.4)	387,301 (89.6)	379,609 (89.6)
	가설재	179	793,554 (100.0)	777,171 (100.0)	150,050 (18.9)	136,280 (17.5)	643,504 (81.1)	640,891 (82.5)
	파렛트	158	307,770 (100.0)	307,864 (100.0)	72,433 (23.5)	73,296 (23.8)	235,337 (76.5)	234,568 (76.2)
	포장재/수출상자	71	151,400 (100.0)	151,178 (100.0)	6,611 (4.4)	6,911 (4.6)	144,789 (95.6)	144,267 (95.4)
	가구재	29	20,019 (100.0)	19,845 (100.0)	2,747 (13.7)	2,744 (13.8)	17,272 (86.3)	17,101 (86.2)
	악기제조용	8	2,733 (100.0)	2,745 (100.0)	1,465 (53.6)	1,465 (53.4)	1,268 (46.4)	1,280 (46.6)
	전선드럼용	8	109,901 (100.0)	107,760 (100.0)	11 (0.0)	11 (0.0)	109,890 (100.0)	107,749 (100.0)
	데크재, 원목마루판	44	36,465 (100.0)	36,665 (100.0)	2,610 (7.2)	2,546 (6.9)	33,855 (92.8)	34,119 (93.1)
	건축내장재	106	294,403 (100.0)	288,945 (100.0)	24,571 (8.3)	24,906 (8.6)	269,832 (91.7)	264,038 (91.4)
	철강/제강업체	30	18,146 (100.0)	18,128 (100.0)	1,805 (9.9)	1,795 (9.9)	16,341 (90.1)	16,333 (90.1)
	탄약상자	3	1,759 (100.0)	1,772 (100.0)	- -	- -	1,759 (100.0)	1,772 (100.0)
	가두리 양식장	13	3,304 (100.0)	3,304 (100.0)	362 (11.0)	362 (11.0)	2,942 (89.0)	2,942 (89.0)
	농기구용	3	986 (100.0)	986 (100.0)	764 (77.5)	764 (77.5)	222 (22.5)	222 (22.5)
	시설물용	34	38,530 (100.0)	38,570 (100.0)	4,613 (12.0)	5,128 (13.3)	33,917 (88.0)	33,442 (86.7)
	기타	114	81,585 (100.0)	81,969 (100.0)	54,644 (67.0)	55,231 (67.4)	26,941 (33.0)	26,738 (32.6)

※ 소수점 첫째자리에서 반올림 되어 합계와 세목의 합이 일치하지 않을 수 있음.

일반제재 전체 업체 중 제품별 생산량이 가장 많은 제품은 가설재, 건축구조재, 파렛트, 건축내장재, 포장재/수출상자 등의 순으로 나타남. 많은 업체가 생산하는 제품은 가설재(179개소, 전체 업체의 35.0%)와 건축구조재(178개소, 전체업체의 34.8%)로 나타남. 다음으로 파렛트 30.9%, 건축내장재 20.7%, 포장재/수출상자 13.9%, 등의 순으로 각 제품을 생산하는 업체 비율이 나타남.

즉, 제품의 생산 업체는 많지만 전체 생산량이 적은 건축구조재, 파렛트 등은 업체당 평균 생산량이 2,500㎥ 내외인 것으로 나타나며, 가설재, 포장재/수출상자, 건축내장재 등의 제품은 업체당 평균 생산량이 3,000㎥ 내외로 조사됨.

【 표 4-25 】 일반제재업체 제품별 생산량 : 생산업체 비율 및 업체당 생산량 (단위 : ㎥, %)

구분		생산 업체		생산량		
		업체수 (개소)	비중	제품별 생산량	비중	업체당 평균 생산량
2011년		527	100.0	1,916,689	100.0	3,637
2012년		462	100.0	2,081,929	100.0	4,506
2013년		510	100.0	2,342,766	100.0	4,594
2014년		540	100.0	2,405,981	100.0	4,456
2015년		514	100.0	2,417,575	100.0	4,703
2016년		**512**	**100.0**	**2,292,901**	**100.0**	**4,478**
제품별	건축구조재	178	34.8	432,347	18.9	2,429
	가설재	179	35.0	793,554	34.6	4,433
	파렛트	158	30.9	307,770	13.4	1,948
	포장재/수출상자	71	13.9	151,400	6.6	2,132
	가구재	29	5.7	20,019	0.9	690
	악기제조용	8	1.6	2,733	0.1	342
	전선드럼용	8	1.6	109,901	4.8	13,738
	데크재, 원목마루판	44	8.6	36,465	1.6	829
	건축내장재	106	20.7	294,403	12.8	2,777
	철장/제강업체	30	5.9	18,146	0.8	605
	탄약상자	3	0.6	1,759	0.1	586
	가두리 양식장	13	2.5	3,304	0.1	254
	농기구용	3	0.6	986	0.0	329
	시설물용	34	6.6	38,530	1.7	1,133
	기타	114	22.3	81,585	3.6	716

※ 소수점 첫째자리에서 반올림 되어 합계와 세목의 합이 일치하지 않을 수 있음.

원목 구입량과 마찬가지로 국내산 원목을 이용하여 생산된 제품은 전체 제품의 16.0%이며, 외국산 원목을 이용하여 생산된 제품은 84.0%를 차지함. 생산량이 많은 제품인 가설재, 건축구조재, 포장재/수출상자, 건축내장재 모두 80% 이상이 외국산 원목으로 생산되는 것으로 나타남. 한편, 국내산 원목을 이용한 생산 비율이 높은 제품은 농기구용(77.5%)가 있으며, 외국산 원목을 이용한 생산 비율이 높은 제품은 탄약상자(100.0%), 전선 드럼용(100.0%), 포장재/수출상자 (95.6%), 데크재, 원목마루판(92.8%), 건축내장재(91.7%), 철강/제강업체(90.1%) 등으로 나타남.

【 표 4-26 】 일반제재업 제품별 생산량 : 생산업체 비율 및 업체당 생산량 (단위 : ㎥, %)

구분		업체수 (개소)	제품별 생산량	국내산 원목 이용 생산		외국산 원목 이용 생산	
				생산량	비중	생산량	비중
2011년		527	1,916,689	242,362	12.6	1,674,325	87.4
2012년		462	2,081,929	367,623	17.7	1,714,306	82.3
2013년		510	2,342,766	376,760	16.1	1,966,005	83.9
2014년		540	2,405,981	340,455	14.2	2,065,526	85.8
2015년		514	2,417,575	473,761	19.6	1,943,814	80.4
2016년		**512**	**2,292,901**	**367,732**	**16.0**	**1,925,169**	**84.0**
제품별	건축구조재	178	432,347	45,046	10.4	387,301	89.6
	가설재	179	793,554	150,050	18.9	643,504	81.1
	파렛트	158	307,770	72,433	23.5	235,337	76.5
	포장재/수출상자	71	151,400	6,611	4.4	144,789	95.6
	가구재	29	20,019	2,747	13.7	17,272	86.3
	악기제조용	8	2,733	1,465	53.6	1,268	46.4
	전선드럼용	8	109,901	11	0.0	109,890	100.0
	데크재, 원목마루판	44	36,465	2,610	7.2	33,855	92.8
	건축내장재	106	294,403	24,571	8.3	269,832	91.7
	철강/제강업체	30	18,146	1,805	9.9	16,341	90.1
	탄약상자	3	1,759	-	-	1,759	100.0
	가두리 양식장	13	3,304	362	11.0	2,942	89.0
	농기구용	3	986	764	77.5	222	22.5
	시설물용	34	38,530	4,613	12.0	33,917	88.0
	기타	114	81,585	54,644	67.0	26,941	33.0

※ 소수점 첫째자리에서 반올림 되어 합계와 세목의 합이 일치하지 않을 수 있음.

다. 부산물 및 장작 판매량

원목을 제재할 때 발생되는 부산물[13]은 크게 톱밥, 죽데기, 장작(화목), 기타(칩 등)으로 구분할 수 있으며, 전체 발생량은 1,285,707톤으로 전년(1,158,497톤)대비 127,210톤 증가하였고, 세부적으로는 죽데기 발생량 551,897톤, 톱밥 발생량 435,208톤, 장작(화목) 254,222톤의 순으로 나타남. 외국산 원목을 제재할 때 죽데기가 15% 내외 발생되며, 국내산 원목은 죽데기 발생이 외국산원목에 비해 제한적이며, 톱밥이 10% 내외 발생되는 것으로 나타남.

【 그림 4-26 】 일반제재업 부산물 및 장작 판매량

(단위 : 톤)



【 표 4-27 】 일반제재업 부산물 및 장작 판매량 (단위 : 톤, %)

부산물	구분	전체			침엽수			활엽수		
		발생량	자체소비량	판매량	발생량	자체소비량	판매량	발생량	자체소비량	판매량
톱밥	국내산	79,112	6,076	73,036	77,746	5,997	71,749	1,366	79	1,287
		(100.0)	(7.7)	(92.3)	(100.0)	(7.7)	(92.3)	(100.0)	(5.8)	(94.2)
	외국산	356,096	34,721	321,375	340,916	34,557	306,359	15,180	164	15,016
		(100.0)	(9.8)	(90.2)	(100.0)	(10.1)	(89.9)	(100.0)	(1.1)	(98.9)
죽데기	국내산	85,303	917	84,386	85,147	915	84,232	156	2	154
		(100.0)	(1.1)	(98.9)	(100.0)	(1.1)	(98.9)	(100.0)	(1.3)	(98.7)
	외국산	466,594	15,169	451,424	440,158	14,798	425,359	26,436	371	26,065
		(100.0)	(3.3)	(96.7)	(100.0)	(3.4)	(96.6)	(100.0)	(1.4)	(98.6)
불쏘시개	국내산	31,120	703	30,417	29,855	-	29,855	1,265	703	562
		(100.0)	(2.3)	(97.7)	(100.0)	-	(100.0)	(100.0)	(55.6)	(44.4)
	외국산	223,102	111,932	111,170	212,558	111,932	100,626	10,544	-	10,544
		(100.0)	(50.2)	(49.8)	(100.0)	(52.7)	(47.3)	(100.0)	-	(100.0)
기타	국내산	179	-	179	179	-	179	-	-	-
		(100.0)	-	(100.0)	(100.0)	-	(100.0)	-	-	-
	외국산	44,199	-	44,199	43,974	-	43,974	225	-	225
		(100.0)	-	(100.0)	(100.0)	-	(100.0)	(100.0)	-	(100.0)

13) 부산물 발생량 및 판매량을 환산할 때 침활엽수별로 환산계수를 다르게 적용함(침엽수 1톤 = 0.8㎥, 활엽수 1톤 = 1㎥).

2 합판제조업

1. 업체 현황

가. 기업 일반 현황

국내 합판 제조업은 총 4개 업체로 전년 대비 판매 실적이 없는 1개 업체가 제외됨. 대표자는 모두 남성이었으며, 평균 연령은 60.0세, 업무경력은 평균 22.3년으로 나타났고, 회사 형태는 모두 회사법인 임.

나. 사업종류

합판을 생산하는 4개 사업체 중 1개(25.0%)는 제재목 생산도 병행하는 것으로 나타남. 그 외 섬유판, 목질바닥재, 톱밥 및 목분을 생산하는 곳이 있음.

【 표 5-1 】 합판 제조업 사업 품목 (단위 : 개, %, 복수응답)

업체수	제재목	방부 목재	난연 목재	목재 플라스틱 복합재	집성재	합판	파티클 보드	섬유판
4	1 (25.0)	- -	- -	- -	- -	4 (100.0)	- -	1 (25.0)
배향성 스트랜드 보드	**목질 바닥재**	**목재 펠릿**	**목재칩**	**목재 브리켓**	**성형 목탄**	**목탄 및 목초액**	**톱밥 및 목분**	**기타**
- -	1 (25.0)	- -	- -	- -	- -	- -	1 (25.0)	- -

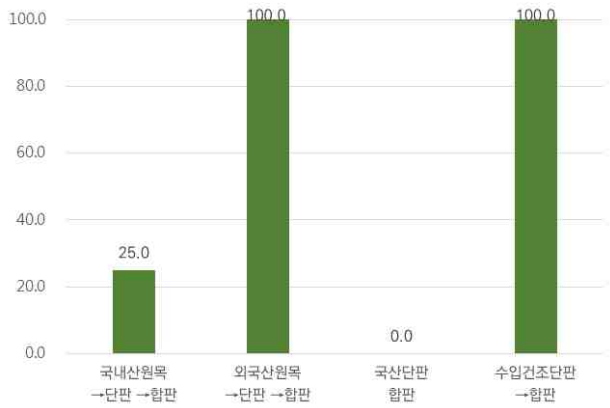
다. 합판 제조업 생산・수입・유통

1) 합판 생산

합판 제조업체 모두는 외국산 원목과 수입건조단판을 구입하여 합판을 생산하고 있으며, 국내산 원목을 구입하여 직접 합판을 생산하는 업체는 1개(25.0%)가 있는 것으로 나타남. 전반적으로 국내산 원목 및 단판 보다 외국산 원목 및 건조단판으로 합판을 생산하고 있음.

【 그림 5-1 】 합판 생산 형태 (단위 : %)

(N=4, 단위: %)

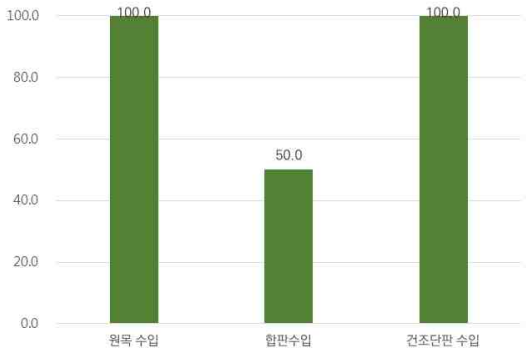


2) 합판 수입

합판 제조업체 모두는 원목과 건조단판을 수입하고 있으며, 이 중 2개 업체(50.0%)는 합판을 수입을 병행하고 있었음.

【 그림 5- 2 】 합판 수입 형태 (단위 : %)

(N=4, 단위: %)

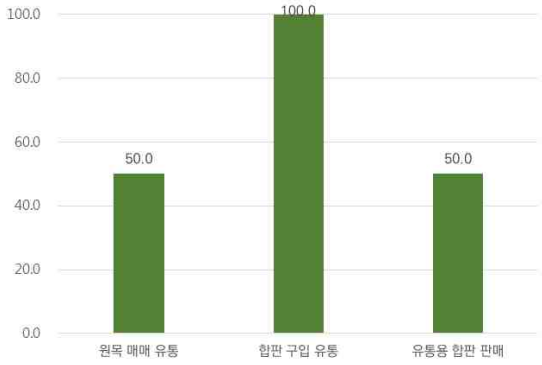


3) 합판 유통

합판 제조업체 모두가 합판 구입·유통을 하고 있으며, 원목 매매 유통하는 경우와 유통용 합판 판매하는 경우도 2개(50.0%) 업체가 있는 것으로 나타남.

【 그림 5-3 】 합판 유통 형태 (단위 : %)

(N=4, 단위: %)



2. 업체 규모 및 2016년 실적

가. 2016년 제품별 생산량 및 가동일 수

1) 총 생산가능량

합판 제조업의 업체 당 연간 총 생산가능량은 평균 200,951㎥임.

2) 일 평균 제품 생산량

합판 제조업의 업체 당 일 평균 제품 생산량은 421㎥임.

3) 월 평균 가동일 수

합판 제조업의 업체 당 월평균 가동일 수는 24.0일로 나타남.

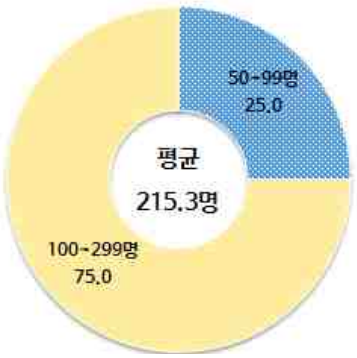
나. 종사자 및 매출규모

1) 종사자 규모

합판 제조업체의 전체 종사자 수는 861명(평균 215.3명)으로 사무직 종사자 수는 146명(평균 36.3명), 생산직 종사자 수는 716명(평균 179.1명)으로 나타남. 합판 제조업체의 평균 종사자 수는 215.3명으로 100~299명이 75.0%, 50~99명이 25.0%로 나타남.

【 그림 5-4 】 합판 제조업체 평균 종사자 수

(N=4, 단위 : %)



연령대별로는, 30~59세 종사자가 평균 61.4명으로 가장 많은 것으로 나타남.

【 표 5-2 】 합판 제조업체 연령별 종사자 규모 (단위 : 명)

구분		전체	사무직			생산직				
			합계	남성	여성	합계	내국인		외국인	
							남성	여성	남성	여성
2012년		162.6	45.8	36.6	9.2	116.8	95.8	17.4	2.6	1.0
2013년		162.0	39.2	31.4	7.8	122.8	91.0	26.4	4.0	1.4
2014년		164.4	31.6	25.2	6.4	132.8	93.4	32.4	7.0	-
2015년		177.8	34.0	27.6	6.4	143.8	101.2	36.8	4.4	1.4
2016년 (평균)		**861 (215.3)**	**145 (36.3)**	**121 (30.3)**	**24 (6.0)**	**716 (179.1)**	**520 (130.0)**	**173 (43.3)**	**12 (3.0)**	**11 (2.8)**
연령별	29세이하	55 (13.8)	12 (3.0)	6 (1.5)	6 (1.5)	43 (10.8)	41 (10.3)	- -	2 (0.5)	- -
	30~59세	737 (61.4)	125 (10.4)	107 (8.9)	18 (1.5)	612 (51.0	434 (36.2)	158 (13.2)	9 (0.8)	11 (0.9)
	60~64세	59 (19.7)	3 (1.0)	3 (1.0)	- -	56 (18.7)	40 (13.3)	15 (5.0)	1 (0.3)	- -
	65세이상	10 (3.4)	5 (1.7)	5 (1.7)	- -	5 (1.7)	5 (1.7)	- -	- -	- -

2) 종사자 월 급여

합판 제조업체 종사자 1인당 월평균 급여 구간은 300만원 미만과 300만원 이상이 50.0%로 나타났으며, 평균 급여는 317만원으로 조사됨.

【 그림 5-5 】 합판 제조업체 월 급여

(N=5, 단위 : %)



직무별로는 사무직의 월 급여(400.3만원)는 생산직의 월 급여(304.7만원) 보다 높은 것으로 조사되었으며, 성별로는 남성의 급여수준이 더 높은 것으로 조사됨.

【 표 5-3 】 합판 제조업체 평균 급여 수준 (단위 : 개소, 만원)

구분	업체수	전체 평균	사무직			생산직				
			평균	남성	여성	평균	내국인		외국인	
							남성	여성	남성	여성
2012년	5	304.6	363.4	403.8	209.4	280.6	287.8	273.8	170.0	150.0
2013년	5	279.9	389.8	429.0	236.0	280.4	293.5	286.0	192.0	154.5
2014년	5	308.3	336.7	360.2	267.4	299.5	310.4	281.0	210.0	-
2015년	5	286.6	367.1	406.4	247.6	285.7	292.2	271.6	251.5	204.0
2016년	**4**	**317.0**	**400.3**	**435.3**	**270.0**	**304.7**	**322.0**	**291.3**	**200.0**	**85.0**

※ 월평균 급여수준은 항목별 종사자 수 평균을 가중 계산함으로 단순평균과 차이가 있음.

3) 매출액 규모

합판 제조업체의 2016년 합판 매출액은 500억 원 미만 25.0%, 500~1,000억원 미만 50.0%, 1,000억 원 이상 25.0%로 매출을 올리고 있으며, 업체 당 전체 평균 매출액은 약 1,609억 원이며, 합판 품목에 대한 업체 당 평균 매출액은 약 712억 원으로 나타남. 전년 대비 전체 매출액과 업체별 매출액은 증가하였으나, 평균 매출액은 합판을 제조하던 한 업체가 생산을 중단하면서 평균 매출액은 증가한 것으로 보여지며, 2014년 건자재 업체들의 채널 확장과 더불어 다양한 사업을 진행함에 따라 주택시장이 회복되고, 말레이시아산 합판에 대한 반덤핑과세 부과, 해외 매출 증가 등의 영향으로 상대적으로 전체 매출액이 증대한 것으로 나타남.

【 표 5-4 】 합판제조업 매출액 분포 (단위 : %, 만원)

구분		500억 원 미만	500~1,000억 원 미만	1,000억 원 이상	평균 (만원)
2012년	전체	40.0	-	60.0	11,286,736
	합판	40.0	40.0	20.0	6,785,498
2013년	전체	40.0	20.0	40.0	11,128,201
	합판	40.0	60.0	0.0	5,016,342
2014년	전체	40.0	20.0	40.0	15,184,838
	합판	40.0	60.0	-	4,731,011
2015년	전체	40.0	-	60.0	12,711,196
	합판	40.0	40.0	20.0	5,570,075
2016년	전체	**25.0**	**-**	**75.0**	**16,086,600**
	합판	**25.0**	**50.0**	**25.0**	**7,125,900**

3. 원목 구입량 및 취급수준

가. 2016년 원목 구입량

1) 총 원목 구입량

합판 제조용 원목 총 구입량은 427,533㎥으로 전년 대비 4.2% 증가함. 외국산이 426,975㎥로, 전체 원목 구입량의 99.9% 비중을 차지함. 1개 업체의 경우 국내산 원목 558㎥을 구입하여 사용한 것으로 나타남.

2) 국내산-외국산 원목별 구입량

합판 제조업체의 2016년 원목 총 구입량은 427,533㎥이며, 외국산 원목이 426,975㎥로, 전체 원목 구입량의 99.9% 비중을 차지함.

【 그림 5-6 】 합판 제조업 국내산-외국산 원목 구입량

(단위 : ㎥)



【 표 5-5 】 합판 제조업체 국내산-외국산 원목 구입량 (단위 : ㎥, %)

구분		업체수 (개소)	총 구입량	직접 구입	타사에서 구입	타사에 판매
2012년		5	357,636 (100.0)	357,636 (100.0)	- -	- -
2013년		4	426,438 (100.0)	426,438 (100.0)	- -	- -
2014년		5	431,420 (100.0)	431,420 (100.0)	- -	- -
2015년		4	410,414 (100.0)	410,414 (100.0)	- -	- -
2016년		**4**	**427,533** **(100.0)**	**427,533** **(100.0)**	**-** **-**	**-** **-**
원목별	국내산 원목	1	558 (100.0)	558 (100.0)	- -	- -
	외국산 원목	4	426,975 (100.0)	426,975 (100.0)	- -	- -

나. 국내산 원목 구입량

1) 조달방법별 구입량

합판 제조업에서 국내산 원목을 구입한 1개 업체는 국내산 원목 침엽수 558㎥를 목상, 벌채사업자를 통해 구입한 것으로 나타남.

【 표 5-6 】 합판 제조업체 국내산 원목 조달방법별 구입량 (단위 : ㎥, %)

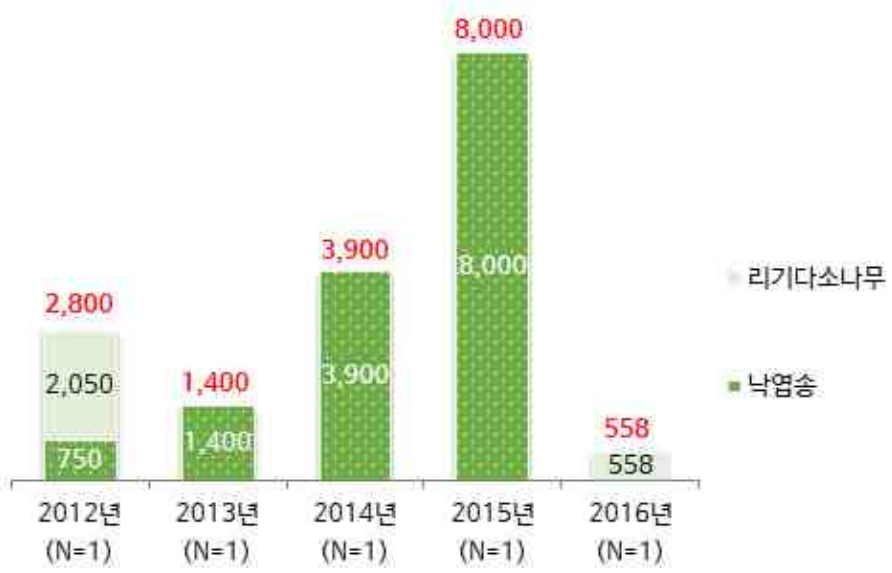
구분		업체수 (개소)	국내산 구입량	산주와 계약 후 직접 벌채로 조달	목상, 벌채사업자 통해 구입	국가와 계약 후 직접 벌채	국가, 지자체 통해 구입	타 동종업체 통해 구입
2012년		1	2,800 (100.0)	- -	2,800 (100.0)	- -	- -	- -
2013년		1	1,400 (100.0)	- -	10 (0.7)	1,390 (99.3)	- -	- -
2014년		1	3,900 (100.0)	- -	3,900 (100.0)	- -	- -	- -
2015년		1	8,000 (100.0)	- -	8,000 (100.0)	- -	- -	- -
2016년		**1**	**558** **(100.0)**	**-** **-**	**558** **(100.0)**	**-** **-**	**-** **-**	**-** **-**
수종별	침엽수	1	558 (100.0)	- -	558 (100.0)	- -	- -	- -
	활엽수	-	- -	- -	- -	- -	- -	- -

2) 침·활엽수별 구입량

공급지별 국내산 원목 구입량은 전량(558㎥) 경기지역으로부터 공급을 받았으며, 수종은 모두 침엽수(리기다소나무)로 나타남.

【 그림 5-7 】 합판 제조업체 국내산 침엽수 구입량

(단위 : ㎥)



【 표 5-7 】 합판 제조업체 국내산 침·활엽수 구입량 (단위 : ㎥, %)

구분		업체수 (개소)	합계	소나무	잣나무	낙엽송	리기다 소나무	기타
2012년	침엽수	1	2,800 (100.0)	- -	- -	750 (26.8)	2,050 (73.2)	- -
2013년	침엽수	1	1,400 (100.0)	- -	- -	1,400 (100.0)	- -	- -
2014년	침엽수	1	3,900 (100.0)	- -	- -	3,900 (100.0)	- -	- -
2015년	침엽수	1	8,000 (100.0)	- -	- -	8,000 (100.0)	- -	- -
2016년	**침엽수**	**1**	**558** **(100.0)**	**-** **-**	**-** **-**	**-** **-**	**558** **(100.0)**	**-** **-**

다. 외국산 원목 구입량

1) 조달방법별 구입량

합판 제조업 중 외국산 원목을 구입하는 업체는 모두 4개 업체로 모든 업체(100.0%)에서 침엽수를 구입하는 것으로 나타났으며, 1개 업체에서 활엽수를 구입하는 것으로 나타남. 원목 조달방법은 침엽수의 경우 해외에서 직접구입이 84.3%(356,179㎥)로 가장 높게 나타났으며, 활엽수의 경우 외국산 원목 4,387㎥ 모두 해외에서 직접 구입한 것으로 나타남.

【 표 5-8 】 합판 제조업체 외국산 원목 조달방법별 구입량 (단위 : ㎥, %)

구분		업체수 (개소)	합계	해외에서 직접구입	수입업체 및 에이전트를 통해 구입	중간 도매업체 통해 구입	타 동종업체 통해 구입
2012년	침엽수	4	354,836 (100.0)	354,836 (100.0)	- -	- -	- -
	활엽수	-	- -	- -	- -	- -	- -
2013년	침엽수	4	425,038 (100.0)	191,138 (45.0)	233,900 (55.0)	- -	- -
	활엽수	-	- -	- -	- -	- -	- -
2014년	침엽수	4	426,061 (100.0)	373,053 (87.6)	53,008 (12.4)	- -	- -
	활엽수	1	1,459 (100.0)	1,459 (100.0)	- -	- -	- -
2015년	침엽수	4	402,414 (100.0)	402,414 (100.0)	- -	- -	- -
	활엽수	-	- -	- -	- -	- -	- -
2016년	침엽수	**4**	**422,588** **(100.0)**	**356,179** **(84.3)**	**66,409** **(15.7)**	**-** **-**	**-** **-**
	활엽수	**1**	**4,387** **(100.0)**	**4,387** **(100.0)**	**-** **-**	**-** **-**	**-** **-**

2) 침·활엽수별 구입량

외국산 원목의 구입량 426,975㎥의 수종은 침엽수(99.0%)로 나타났고, 세부 침엽수 수종별 구입량으로는 라디에타파인(407,968㎥, 96.5%)이 가장 많았고, 그 다음으로 스프루스(14,620㎥, 3.5%) 등의 순으로 나타남.

【 그림 5-8 】 합판 제조업체 외국산 침엽수 구입량

(단위 : ㎥)



【 표 5-9 】 합판 제조업체 외국산 침·활엽수 구입량 (단위 : ㎥, %)

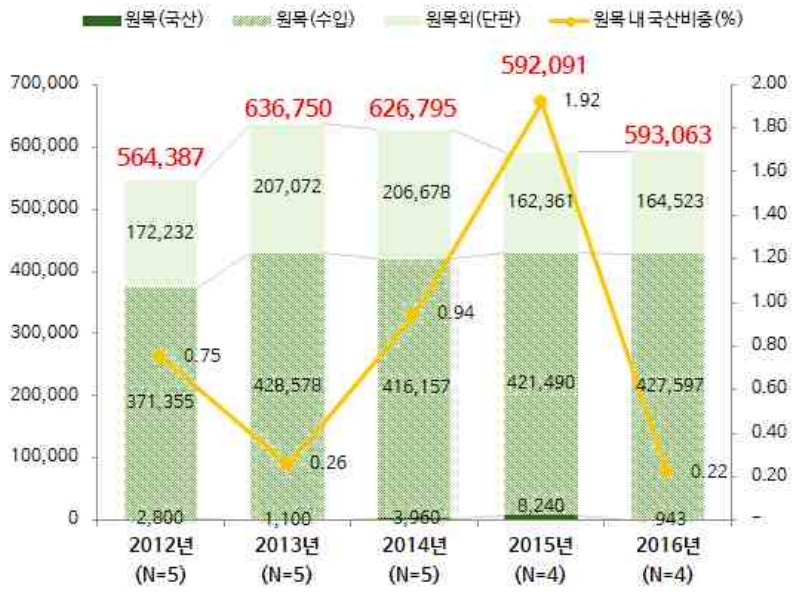
구분		업체수 (개소)	합계	침엽수				활엽수
				라디에타 파인	스프루스	적송	미송	기타
2012년	침엽수	4	354,836 (100.0)	354,836 (100.0)	- -	- -	- -	- -
	활엽수	-	- -	- -	- -	- -	- -	- -
2013년	침엽수	4	425,038 (100.0)	425,038 (100.0)	- -	- -	- -	- -
	활엽수	-	- -	- -	- -	- -	- -	- -
2014년	침엽수	4	426,061 (100.0)	424,844 (99.7)	- -	- -	165 (0.1)	1,052 (0.2)
	활엽수	1	1,459 (100.0)	- -	- -	- -	- -	1,459 (100.0)
2015년	침엽수	4	402,414 (100.0)	402,414 (100.0)	- -	- -	- -	- -
	활엽수	-	- -	- -	- -	- -	- -	- -
2016년	**침엽수**	**4**	**422,588 (100.0)**	**407,968 (96.5)**	**14,620 (3.5)**	**- -**	**- -**	**- -**
	활엽수	**1**	**4,387 (100.0)**	**- -**	**- -**	**- -**	**- -**	**4,387 (100.0)**

라. 제품생산용 원자재 투입량

합판 제조를 위한 원자재 투입량은 593,063㎥로 전년(592,091㎥) 대비 972㎥(0.16%) 증가하였으며, 이 중 원목 투입량은 428,540㎥(전체 투입량의 72.3%), 원목 외 투입량(전량 단판)은 164,523㎥(전체 투입량의 27.7%)로 확인됨. 전년보다 원목은 1,190㎥ 감소하였으나, 원목외 투입량(단판)은 2,162㎥ 증가함. 원자재 투입량 중 국내산 원목 비중은 0.2%로 전년(1.4%)보다 1.2% 감소한 것으로 나타남.

【 그림 5-9 】 합판 제조업체 제품 생산용 원자재 투입량

(단위 : ㎥, %)



【 표 5-10 】 합판 제조업체 제품 생산용 원자재 투입량 (단위 : ㎥, %)

구분	업체수 (개소)	합계	국내산 원목	외국산 원목	원목 소계	원목 외 소계 (단판)
2012년	5	564,387 (100.0)	2,800 (0.5)	371,355 (65.8)	374,155 (66.3)	172,232 (30.5)
2013년	5	636,750 (100.0)	1,100 (0.2)	428,578 (67.3)	429,678 (67.5)	207,072 (32.5)
2014년	5	626,795 (100.0)	3,960 (0.6)	416,157 (66.4)	420,117 (67.0)	206,678 (33.0)
2015년	4	592,091 (100.0)	8,240 (1.4)	421,490 (71.2)	429,730 (72.6)	162,361 (27.4)
2016년	**4**	**593,063 (100.0)**	**943 (0.2)**	**427,597 (72.1)**	**428,540 (72.3)**	**164,523 (27.7)**

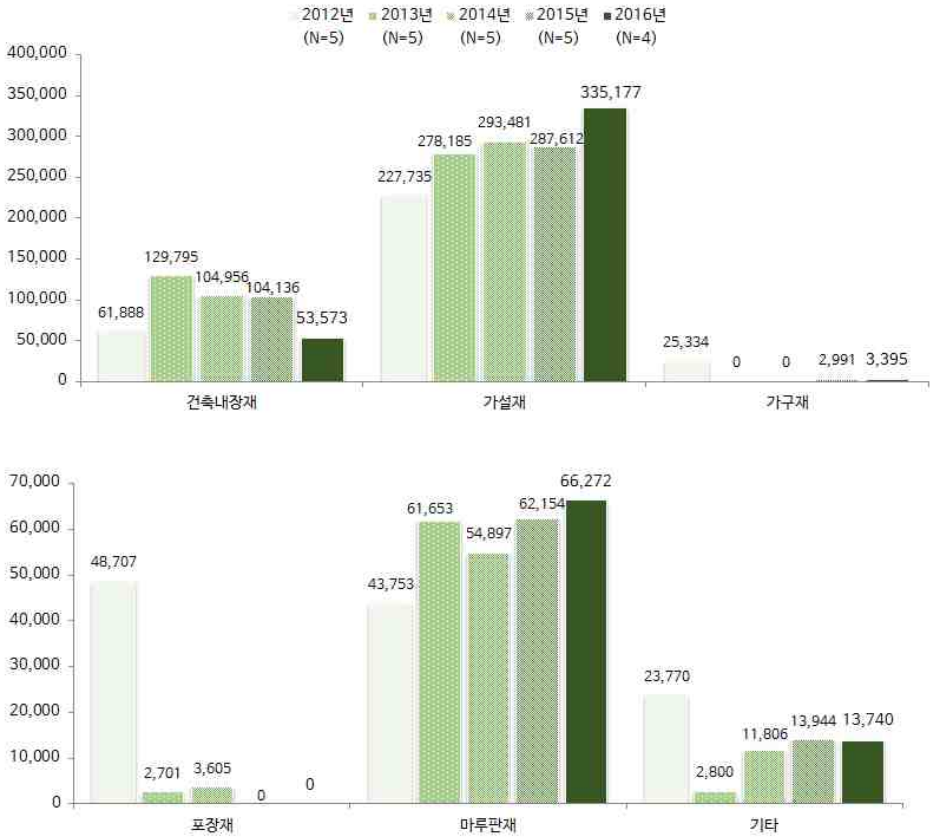
4. 생산량 및 판매량

가. 용도별 생산량

합판의 제품 생산량은 472,157㎥으로 전년(470,837㎥) 대비 1,320㎥(0.28%) 증가하였으며, 용도별로는 가설재 생산량이 335,177㎥로 전체 제품생산량(472,157㎥)의 71.0%를 차지하여 가장 많았고, 다음으로 마루판재 66,272㎥(14.0%), 건축내장재 53,573㎥(11.3%)등의 순으로 생산 되는 것으로 나타남.

【 그림 5-10 】 용도별 생산량

(단위 : ㎥)



침체된 건설경기의 더딘 회복세로 국내 합판 생산량은 2016년 472,157㎥로 2015년보다 소폭 증가함(1,320㎥). 국내 건설경기가 2007년 이후 침체가 장기화됨에 따라 합판 소비가 많이 위축되고 있으며, 가구 및 인테리어용도로 생산을 많이 하고 있는 추세임.

【 표 5-11 】 생산량 및 판매량 : 용도별 분석 (단위 : ㎥)

구분		업체수 (개소)	소계	
			생산량	판매량
2012년		5	431,187	438,173
2013년		5	475,134	466,721
2014년		5	468,745	457,074
2015년		5	470,837	488,023
2016년		**4**	**472,157**	**476,982**
용도별	건축내장재	3	53,573	66,274
	가설재	4	335,177	330,825
	가구재	1	3,395	3,537
	마루판재	3	66,272	62,571
	기타	1	13,740	13,775

※ 용도별로 생산업체수를 표기하였기 때문에, 단순히 합산할 경우 맞지 않을 수 있음

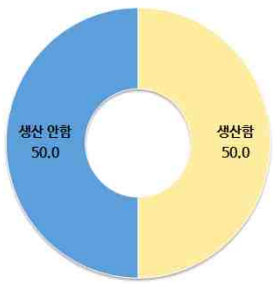
나. 부산물 발생량 및 판매량

1) 부산물 발생 여부

부산물 발생량이 있는 업체는 전체 4개 업체 중 2개 업체(50.0%)로 조사됨.

【 그림 5-11 】 부산물 발생 여부

(N=5, 단위 : %)



2) 부산물 발생량 및 판매량

부산물 발생량은 전체 107,640톤으로 조사되었으며, 세부적으로 박심이 10,830톤, 기타가 96,810톤으로 나타남. 기타는 합판칩, 절단목, 건중판화목 형태로 업체 내부적으로 섬유판 및 파티클보드 생산을 위해 자체 소비되는 것으로 조사됨.

【 그림 5-12 】 부산물 발생량

(N=5, 단위 : 천 톤)



【 표 5-12 】 부산물 발생량 및 판매량 : 원목별 분석 (단위 : 개소, 톤)

구분		업체수 (개소)	전체			박심			죽데기			기타		
			발생량	자체소비	판매량	발생량	자체소비	판매량	발생량	자체소비	판매량	발생량	자체소비	판매량
2012년		3	93,476	72,900	20,576	7,468	-	7,468	13,108	-	13,108	72,900	72,900	-
			(100.0)	(78.0)	(22.0)	(100.0)	-	(100.0)	(100.0)	(0.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	-
2013년		3	139,370	112,790	26,580	7,330	-	7,330	19,250	-	19,250	112,790	112,790	-
			(100.0)	(80.9)	(19.1)	(100.0)	-	(100.0)	(100.0)	-	(100.0)	(100.0)	(100.0)	-
2014년		4	142,039	105,564	36,475	16,180	8,610	7,570	12,981	580	12,401	112,878	96,374	16,504
			(100.0)	(74.3)	(25.7)	(100.0)	(53.2)	(46.8)	(100.0)	(4.5)	(95.5)	(100.0)	(85.4)	(14.6)
2015년		5	134,982	114,321	20,661	18,205	10,910	7,295	13,493	2,600	10,893	103,284	100,811	2,473
			(100.0)	(84.7)	(15.3)	(100.0)	(59.9)	(40.1)	(100.0)	(19.3)	(80.7)	(100.0)	(97.6)	(2.4)
2016년		**3**	**107,640**	**107,190**	**450**	**10,830**	**10,380**	**450**	**-**	**-**	**-**	**96,810**	**96,810**	**-**
			(100.0)	**(99.6)**	**(0.4)**	**(100.0)**	**(95.8)**	**(4.2)**	**-**	**-**	**-**	**(100.0)**	**(100.0)**	**-**
수종별	국내산 원목	3	240	240	-	30	30	-	-	-	-	210	210	-
			(100.0)	(100.0)	-	(100.0)	(100.0)	-	-	-	-	(100.0)	(100.0)	-
	외국산 원목	3	107,400	106,950	450	10,800	10,350	450	-	-	-	96,600	96,600	-
			(100.0)	(99.6)	(0.4)	(100.0)	(95.8)	(4.2)	-	-	-	(100.0)	(100.0)	-

3 섬유판

1. 업체 현황

가. 기업 일반 현황

섬유판 제조업체는 총 6개로 대표자는 모두 남성이며, 평균 연령은 59.0세, 업무경력은 평균 22.0년으로 나타남.

회사 형태는 모두 회사법인인 것으로 조사됨.

나. 사업종류

섬유판 제조업체의 사업종류는 섬유판 생산을 기반으로 수입 및 유통을 병행하고 있으며, 제재목, 합판, 파티클보드, 목질바닥재 생산을 다수 병행하는 것으로 나타남.

【 표 6-1 】 섬유판 제조업체 사업 품목 (단위 : 개, %, 복수응답)

업체수	제재목	방부 목재	난연 목재	목재 플라스틱 복합재	집성재	합판	파티클 보드	섬유판
6	3 (50.0)	- -	- -	- -	- -	1 (16.7)	1 (16.7)	6 (100.0)
배향성 스트랜드 보드	**목질 바닥재**	**목재 펠릿**	**목재칩**	**목재 브리켓**	**성형 목탄**	**목탄 및 목초액**	**톱밥 및 목분**	**기타**
- -	1 (16.7)	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -

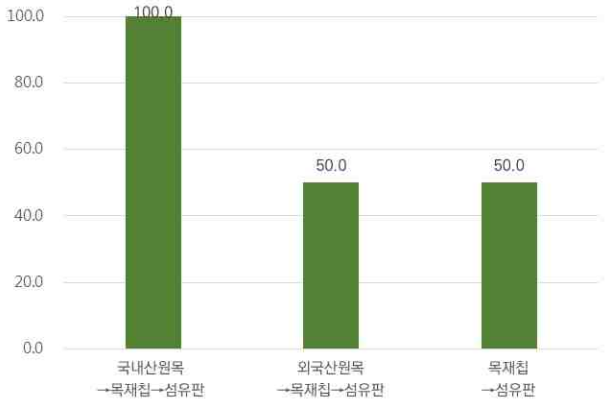
다. 섬유판 제조업 생산·수입·유통

1) 섬유판 생산

섬유판 생산업체 중 모든 업체(100.0%)가 국내산 원목을 구입하여 섬유판을 생산하고 있으며, 외국산 원목과 목재칩으로 섬유판 생산하는 업체는 3개(50.0%)가 있음.

【 그림 6-1 】 섬유판 생산 형태 (단위 : %)

(N=6, 단위: %)

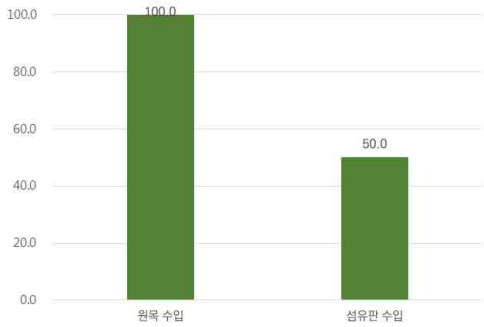


2) 섬유판 수입

섬유판 생산업체 중 모든 업체(100.0%)가 원목을 수입하는 것으로 나타나며, 섬유판을 수입하는 경우도 3개 업체(50.0%)가 있음.

【 그림 6-2 】 섬유판 수입 형태 (단위 : %)

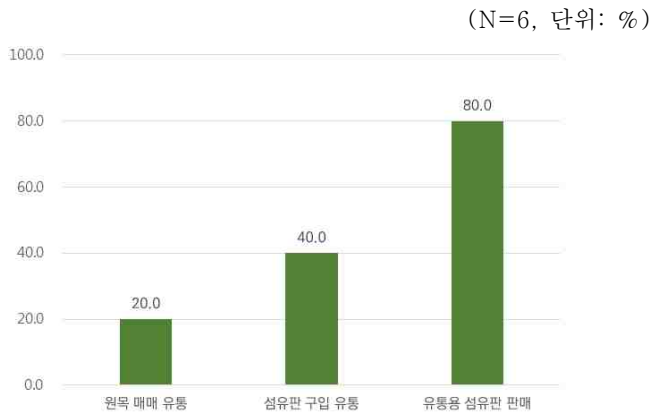
(N=6, 단위: %)



3) 섬유판 유통

섬유판 생산업체 중 80.0%는 유통용 섬유판을 판매하고 있으며, 섬유판 구입 및 유통하는 경우는 40.0%가 있는 것으로 나타남.

【 그림 6-3 】 섬유판 유통 형태 (단위 : %)



2. 업체 규모 및 2016년 실적

가. 2016년 제품별 생산량 및 가동일 수

1) 총 생산가능량

섬유판 제조업체 당 연 총 생산가능량은 399,833㎥임.

2) 일 평균 생산량

섬유판 제조업체 당 일 평균 제품 생산량은 1,052㎥임.

3) 월 평균 가동일 수

섬유판 제조업체 당 월평균 가동일 수는 전체적으로 27.8일로 나타남.

나. 종사자 및 매출규모

1) 종사자 규모

섬유판 제조업체의 전체 종사자 수는 917명(평균 152.8명)으로 사무직 종사자 수는 225명(평균 37.5명), 생산직 종사자 수는 692명(평균 115.3명)으로 나타남. 종사자 규모를 살펴보면, 100~299명의 종사자를 갖고 있는 업체가 83.3%로 가장 많았고, 20~49명은 16.7%를 차지함. 평균 종사자 규모는 152.8명으로 나타남.

【 그림 6-4 】 섬유판 제조업체 평균 종사자 수 분포 비율

(N=6, 단위 : %)



연령별 종사자 수를 살펴보면, 30~59세의 종사자 수가 평균 44.7명으로 가장 많은 비중을 차지하고 있음.

【 표 6-2 】 섬유판 제조업체 연령별 종사자 규모 (단위 : 명)

구분		전체	사무직			생산직				
			합계	남성	여성	합계	내국인		외국인	
							남성	여성	남성	여성
2012년		188.7	61.7	49.7	12.0	127.0	116.9	6.4	3.7	-
2013년		118.8	40.2	33.2	7.0	78.7	74.3	2.5	1.8	-
2014년		124.8	40.5	33.7	6.8	84.3	80.5	2.2	1.7	-
2015년		145.7	50.2	42.7	7.5	95.5	88.8	5.0	1.7	-
2016년 (평균)		**917 (152.8)**	**225 (37.5)**	**179 (29.8)**	**46 (7.7)**	**692 (115.3)**	**623 (103.8)**	**39 (6.5)**	**30 (5.0)**	**- -**
연령별	29세이하	99 (16.5)	45 (7.5)	22 (3.7)	23 (3.8)	54 (9.0)	44 (7.3)	- -	10 (1.7)	- -
	30~59세	804 (44.7)	176 (9.8)	153 (8.5)	23 (1.3)	628 (34.9)	569 (31.6)	39 (2.2)	20 (1.1)	- -
	60~64세	12 (6.0)	4 (2.0)	4 (2.0)	- -	8 (4.0)	8 (4.0)	- -	- -	- -
	65세이상	2 (2.0)	- -	- -	- -	2 (2.0)	2 (2.0)	- -	- -	- -

2) 종사자 월 급여

월평균 급여 수준은 300만원 이상이 50.0%, 275~300만원 미만이 33.3%로 조사됨(평균 368.1만원).

【 그림 6-5 】 섬유판 제조업체 평균 급여

(N=6, 단위 : %)



직무별로 살펴보면, 생산직의 월평균 급여(369.5만원)가 사무직(385.7만원)보다 상대적으로 조금 더 낮게 나타남.

【 표 6-3 】 섬유판 제조업체 평균 급여 수준 (단위 : 개소, 만원)

구분	업체수	전체평균	사무직			생산직				
			평균	남성	여성	평균	내국인		외국인	
							남성	여성	남성	여성
2012년	7	311.1	333.9	353.9	258.7	295.4	313.7	283.0	175.0	-
2013년	6	357.3	364.9	393.7	263.3	343.7	356.8	275.3	150.0	-
2014년	6	364.1	354.6	376.7	268.3	353.7	364.2	360.0	170.0	-
2015년	6	364.2	349.4	376.8	274.2	361.7	371.2	345.0	170.0	-
2016년	6	**368.1**	**385.7**	**408.2**	**305.2**	**369.5**	**379.5**	**264.0**	**205.0**	**-**

※ 월평균 급여수준은 항목별 종사자 수 평균을 가중 계산함으로 단순평균과 차이가 있음.

3) 매출액 규모

섬유판 제조업체의 2016년 섬유판 매출액은 500~1,000억 미만 33.3%, 1,000~2000억원 미만 66.7%로 매출을 올리고 있으며, 전체 평균 매출액은 약 2,772억 원이며, 섬유판 평균 매출액은 약 1,009억 원으로 나타남.

【 표 6-4 】 섬유판 제조업체 2016년 매출액 분포 (단위 : %, 만원)

구분		500억 미만	500억원~1,000억 미만	1,000~2,000억원 미만	2,000억원 이상	평균 (만원)
2012년	전체	0.0	28.6	42.9	28.6	15,524,657
	섬유판	0.0	28.6	14.3	57.1	7,563,686
2013년	전체	0.0	16.7	50.0	33.3	21,377,928
	섬유판	0.0	50.0	50.0	-	9,084,950
2014년	전체	0.0	16.7	16.7	66.7	30,157,413
	섬유판	16.7	33.3	50.0	-	10,700,855
2015년	전체	16.7	16.7	16.7	50.0	19,430,786
	섬유판	33.3	33.3	33.3	-	7,909,922
2016년	전체	-	**16.7**	**16.7**	**66.7**	**27,721,100**
	섬유판	-	**33.3**	**66.7**	-	**10,095,700**

3. 원목 구입량 및 취급수준

가. 2016년 원목 구입량

1) 총 원목 구입량

2016년에 섬유판 제조업체에 구입된 총 원목은 1,818,512㎥으로 전년 대비 6.0% 감소하였음.

2) 국내산-외국산 원목별 구입량

2016년에 직접 구입한 원목 1,818,512㎥ 중 국내산 원목 구입량이 1,655,120㎥으로 전체 구입량의 약 91.0%를 차지하는 것으로 조사되었고, 외국산 원목 구입량은 163,392 ㎥으로 전체의 약 9.0%로 확인됨. 섬유판 제조업의 국내산 원목 구입량 비중은 전년도와 비슷한 추세임.

【 그림 6-6 】 섬유판 제조업체 국내산-외국산 원목 구입량

(단위 : ㎥)



【 표 6-5 】 섬유판 제조업체 국내산-외국산 원목 구입량 (단위 : ㎥, %)

구분	업체수 (개소)	총 구입량	국내산 원목	외국산 원목
2012년	7	1,574,739 (100.0)	1,449,693 (92.1)	125,046 (7.9)
2013년	6	1,558,401 (100.0)	1,444,631 (92.7)	113,770 (7.3)
2014년	6	1,803,394 (100.0)	1,670,963 (92.7)	132,431 (7.3)
2015년	6	1,934,223 (100.0)	1,758,595 (90.9)	175,628 (9.1)
2016년	**6**	**1,818,512 (100.0)**	**1,655,120 (91.0)**	**163,392 (9.0)**

나. 국내산 원목 취급수준

1) 국내산 원목 조달방법별 구입량

전체 국내산 원목 구입량에 대한 가중 평균한 결과를 조달방법별로 살펴보면, 목상 또는 벌채사업자로부터 구입하고 있는 비율은 86.2%(1,426,215㎥)로, 거의 대부분의 업체가 목상 또는 벌채사업자를 통해서 구입하고 있었으며, 그 외 국가와 계약 후 직접 벌채하고 있는 비율은 전체 구입량의 11.5%(190,477㎥) 분량을 구입한 것으로 나타남.

【 그림 6-7 】 섬유판 제조업체 국내산 원목 조달방법

(N=6, 단위 : %)



침엽수와 활엽수 모두 대부분 목상 또는 벌채사업자를 통해 구입하는 것으로 나타남.

【 표 6-6 】 섬유판 제조업체 국내산 원목 조달방법별 구입량 (단위 : ㎥, %)

구분		업체수 (개소)	국내산 구입량	산주와 계약 후 직접 벌채로 조달	목상, 벌채사업자 통해 구입	국가와 계약 후 직접 벌채	국가, 지자체 통해 구입	타 동종업체 통해 구입
2012년		7	1,449,693 (100.0)	- -	1,437,325 (99.1)	4,875 (0.3)	5,193 (0.4)	2,300 (0.2)
2013년		6	1,444,631 (100.0)	- -	1,252,565 (86.7)	192,066 (13.3)	- -	- -
2014년		6	1,670,963 (100.0)	- -	1,185,963 (71.0)	485,000 (29.0)	- -	- -
2015년		6	1,758,595 (100.0)	- -	1,748,358 (99.4)	10,237 (0.6)	- -	- -
2016년		**6**	**1,655,120** **(100.0)**	**-** **-**	**1,426,215** **(86.2)**	**190,477** **(11.5)**	**38,428** **(2.3)**	**-** **-**
침·활엽수별	침엽수	6	1,333,269 (100.0)	- -	1,104,364 (82.8)	190,477 (14.3)	38,428 (2.9)	- -
	활엽수	5	321,851 (100.0)	- -	321,851 (100.0)	- -	- -	- -

2) 국내산 원목 공급지별 구입량

공급지별 국내산 원목 구입량은 충남지역으로부터 공급 받는 양이 409,665㎥로 전체 국내산 원목 공급량의 24.8%로 가장 많았고, 그 다음으로 경기 402,190㎥(24.3%), 전북 259,285㎥(15.7%), 강원 214,819㎥(13.0%), 전남 149,336㎥(9.0%), 충북 127,427㎥(7.7%) 등의 순으로 나타남.

【 그림 6-8 】 섬유판 제조업 국내산 원목 공급지 별 구입량

(N=6, 단위 : ㎥)



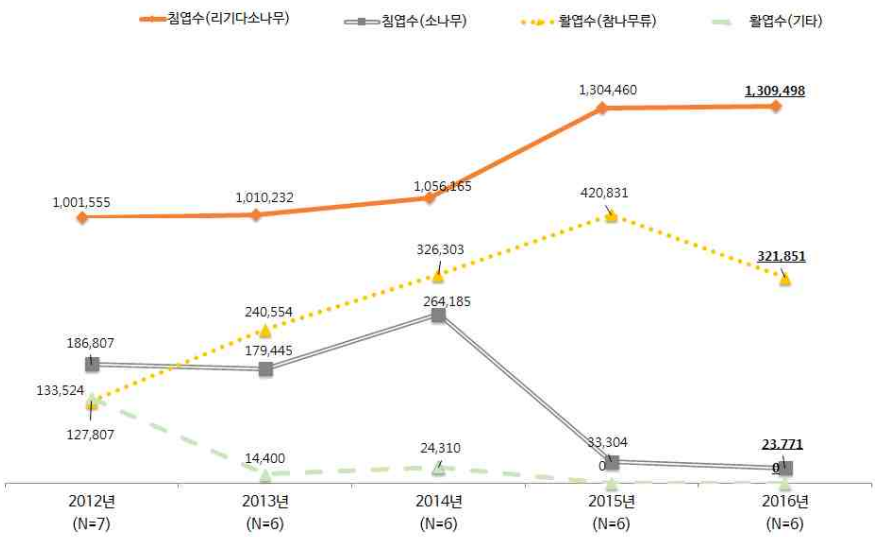
3) 국내산 원목 침·활엽수별 구입량

국내산 원목의 침·활엽수별 구입량을 살펴보면, 침엽수는 1,333,269㎥(80.6%), 활엽수는 321,851㎥(19.4%)로 조사됨.

국내산 침엽수의 수종별 구입량으로는 리기다소나무 1,309,498㎥(전체 구입량 중 79.1%), 소나무 23,771㎥(전체 구입량 중 1.4%)으로 리기다소나무가 과반수를 차지하였으며, 활엽수의 수종별 구입량으로는 참나무류가 321,851㎥(전체 구입량 중 19.4%)로 나타남.

【 그림 6-9 】 섬유판 제조업체 국내산 원목 구입량

(단위 : ㎥)



【 표 6-7 】 섬유판 제조업체 국내산 원목 침·활엽수별 구입량 (단위 : ㎥, %)

구분	업체수 (개소)	합계	침엽수		활엽수	
			소나무	리기다 소나무	참나무류	기타
2012년	7	1,449,693 (100.0)	186,807 (12.9)	1,001,555 (69.1)	127,807 (8.8)	133,524 (9.2)
2013년	6	1,444,631 (100.0)	179,445 (12.4)	1,010,232 (69.9)	240,554 (16.7)	14,400 (1.0)
2014년	6	1,670,963 (100.0)	264,185 (15.8)	1,056,165 (63.2)	326,303 (19.5)	24,310 (1.5)
2015년	6	1,758,595 (100.0)	33,304 (1.9)	1,304,460 (74.2)	420,831 (23.9)	- -
2016년	**6**	**1,655,120 (100.0)**	**23,771 (1.4)**	**1,309,498 (79.1)**	**321,851 (19.4)**	**- -**

다. 외국산 원목 취급수준

1) 외국산 원목 조달방법별 구입량

전체 외국산 원목 구입량에 대한 가중 평균한 결과를 조달방법별로 살펴보면, 해외에서 직접구입이 100.0%로 나타남.

【 그림 6-10 】 섬유판 제조업체 외국산 원목 조달방법

(N=3, 단위 : %)



【 표 6-8 】 섬유판 제조업체 외국산 원목 조달방법별 구입량 (단위 : ㎥, %)

구분		업체수 (개소)	합계	해외에서 직접 구입	수입업체 및 에이전트를 통해 구입	도매업체를 통해 구입	타 동종 업체로 부터구입	기타
2012년		2	125,046 (100.0)	97,046 (77.6)	28,000 (22.4)	- -	- -	- -
2013년		2	113,770 (100.0)	98,070 (86.2)	- -	- -	- -	15,700 (13.8)
2014년		3	132,431 (100.0)	91,431 (69.0)	- -	- -	- -	41,000 (31.0)
2015년		3	175,628 (100.0)	139,012 (79.2)	35,992 (20.5)	- -	624 (0.4)	- -
2016년		**3**	**163,392** **(100.0)**	**163,392** **(100.0)**	**-** **-**	**-** **-**	**-** **-**	**-** **-**
수종별	침엽수	3	163,392 (100.0)	163,392 (100.0)	- -	- -	- -	- -
	활엽수	-	- -	- -	- -	- -	- -	- -

2) 외국산 원목 침·활엽수별 구입량

외국산 원목의 침·활엽수별 구입량을 살펴보면, 외국산 원목 전체 구입량 163,392㎥ 전량 침엽수로 조사됨. 외국산 침엽수는 전량 라디에타파인(163,392㎥)으로 구입됨.

【 그림 6-11 】 섬유판 제조업체 외국산 원목 침·활엽수별 구입량

(단위 : ㎥)



【 표 6-9 】 섬유판 제조업체 외국산 원목 침·활엽수별 구입량 (단위 : ㎥, %)

구분	업체수 (개소)	합계	침엽수				
			라디에타 파인	스프루스	적송	미송	기타
2012년	2	125,046 (100.0)	119,446 (95.5)	- -	- -	- -	5,600 (4.5)
2013년	2	113,770 (100.0)	113,770 (100.0)	- -	- -	- -	- -
2014년	3	132,431 (100.0)	132,431 (100.0)	- -	- -	- -	- -
2015년	3	175,628 (100.0)	174,754 (99.5)	- -	- -	- -	874 (0.5)
2016년	**3**	**163,392 (100.0)**	**163,392 (100.0)**	**- -**	**- -**	**- -**	**- -**

3) 수입칩 구입량

섬유판 생산업체 6개 중 1개사가 수입칩 35,810㎥을 구입(전년대비 59.5% 감소)하였으며, 전량 러시아에서 수입함.

【 그림 6-12 】 섬유판 제조업체 수입칩 구입량

(단위 : ㎥)



【 표 6-10 】 섬유판 제조업체 수입칩 구입량 (단위 : ㎥, %)

구분	업체수 (개소)	합계	러시아	기타
2012년	5	54,570 (100.0)	50,200 (92.0)	4,370 (8.0)
2013년	4	58,105 (100.0)	58,105 (100.0)	- -
2014년	3	42,058 (100.0)	42,058 (100.0)	- -
2015년	2	88,476 (100.0)	88,476 (100.0)	- -
2016년	**1**	**35,810 (100.0)**	**35,810 (100.0)**	**- -**

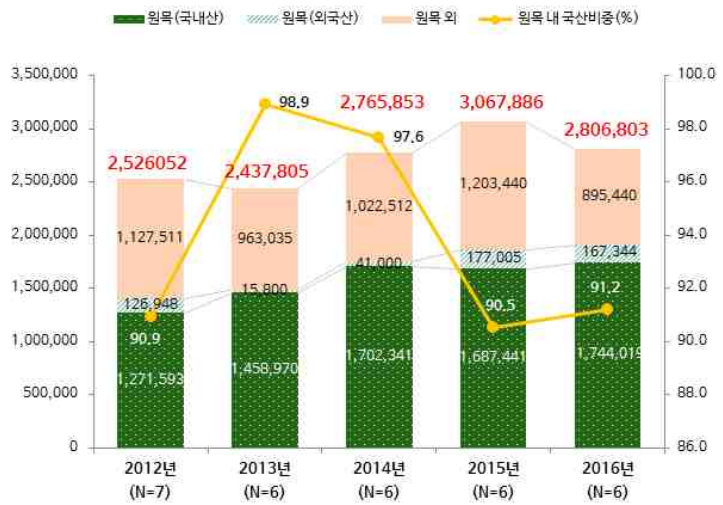
라. 2016년 원자재 투입량

1) 제품생산용 원자재 투입량

섬유판 원자재 투입량은 2,806,803㎥ 중 원목 투입량은 전체 원자재 투입량의 68.1%인 1,911,363㎥로 국내산 원목이 1,744,019㎥(전체 원자재 투입량의 62.1%), 외국산 원목은 167,344㎥(전체 원자재 투입량의 6.0%) 투입되고 있음. 전체 원자재 외 투입량의 31.9%인 895,440㎥가 원목 외 투입량으로 이 중 목재가공부산물은 778,914㎥(전체 원자재 투입량의 87.0%), 수입칩은 35,810㎥(전체 원자재 투입량의 4.0%), 폐목재는 80,716㎥(전체 원자재 투입량의 9.0%)이 투입되는 것으로 나타남.

【 그림 6-13 】 섬유판 제품생산용 원자재 투입량

(단위 : ㎥)



【 표 6-11 】 섬유판 제조업체 제품 생산용 원자재 투입량 (단위 : ㎥, %)

구분	업체수 (개소)	합계	국내산 원목	외국산 원목	원목 소계	원목 외 소계
2012년	7	2,526,052 (100.0)	1,271,593 (50.3)	126,948 (5.0)	1,398,541 (55.4)	1,127,511 (44.6)
2013년	6	2,437,805 (100.0)	1,458,970 (59.8)	15,800 (0.6)	1,474,770 (60.5)	963,035 (39.5)
2014년	6	2,765,853 (100.0)	1,702,341 (61.5)	41,000 (1.5)	1,743,341 (63.0)	1,022,512 (37.0)
2015년	6	3,067,886 (100.0)	1,687,441 (55.0)	177,005 (5.8)	1,864,446 (60.8)	1,203,440 (39.2)
2016년	**6**	**2,806,803 (100.0)**	**1,744,019 (62.1)**	**167,344 (6.0)**	**1,911,363 (68.1)**	**895,440 (31.9)**

4. 생산량 및 판매량

가. 용도별 생산량 및 판매량

섬유판 용도별 생산량을 살펴보면, 가구재 생산량이 1,248,142㎥(59.6%)로 가장 많고, 그 다음으로 건축내장재 734,960㎥(35.1%), 마루판재 85,882㎥(4.1%), 포장재 24,552㎥(1.2%) 순으로 나타남.

【 그림 6-14 】 용도별 생산량

(단위 : ㎥)



섬유판의 2016년 제품 생산량은 2,093,536㎥으로 전년도 비슷한 규모로, 전체 물량은 소폭 감소하였음. 2015년 섬유판 생산업체의 생산 공장 증설 이후 공급물량 증가된 것으로 나타남. 한편, 국내 바닥재 시장은 PVC 바닥재가 가장 큰 규모를 차지하지만, 친환경 제품의 선호도가 상승하고, 고급 인테리어의 수요가 커질수록 목질바닥재가 PVC 바닥재의 시장을 대체하고 있어 마루판재 생산량이 증가하고 있는 추세임.

【 표 6-12 】 섬유판 생산량 및 판매량 (단위 : ㎥,%)

구분		업체수 (개소)	소계	
			생산량	판매량
2012년		7	1,810,006	1,792,364
2013년		6	1,837,157	1,859,885
2014년		6	2,080,033	2,067,764
2015년		6	2,121,471	2,091,270
2016년		**6**	**2,093,536 (100.0)**	**2,128,008 (100.0)**
제품별	건축내장재	4	734,960 (35.1)	749,732 (35.2)
	가구재	5	1,248,142 (59.6)	1,267,359 (59.6)
	포장재	2	24,552 (1.2)	25,000 (1.2)
	마루판재	3	85,882 (4.1)	85,917 (4.0)
	기타	-	- -	- -

※ 생산량보다 판매량이 많은 경우는 재고량 차이 때문임.
※ 용도별로 생산업체수를 표기하였기 때문에, 단순히 합산할 경우 맞지 않을 수 있음

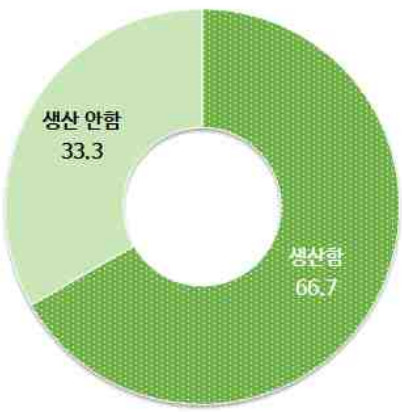
나. 부산물 발생량 및 판매량

1) 부산물 발생 여부

부산물 발생량이 있는 업체는 전체 6개 업체 중 4개 업체(66.7%)로 조사됨.

【 그림 6-15 】 부산물 발생 여부

(N=6, 단위 : %)

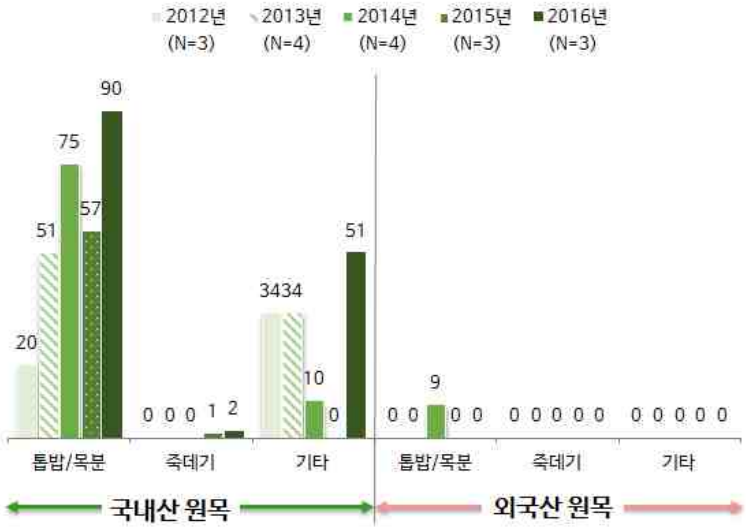


2) 부산물 발생량 및 판매량

부산물 발생량은 전체적으로 142.260톤으로 조사되었으며, 세부적으로 톱밥·목분이 90,869톤, 기타가 51,391톤으로 조사됨. 목분 생산시설을 갖춘 업체에서는 목분 생산을 위해 자체소비하고 있으며, 나머지 물량은 일부 판매가 되기도 함.

【 그림 6-16 】 부산물 발생량 및 판매량

(단위 : 천 톤)



【 표 6-13 】 부산물 발생량 및 판매량 (단위 : 개소, 톤)

구분	업체수 (개소)	전체			톱밥·목분			기타		
		발생량	자체소비	판매량	발생량	자체소비	판매량	발생량	자체소비	판매량
2012년	3	54,336 (100.0)	- -	54,336 (100.0)	20,000 (100.0)	- -	20,000 (100.0)	34,336 (100.0)	- -	34,336 (100.0)
2013년	4	85,033 (100.0)	24,000 (28.2)	61,033 (71.8)	50,776 (100.0)	24,000 (47.3)	26,776 (52.7)	34,257 (100.0)	- -	34,257 (100.0)
2014년	4	94,659 (100.0)	41,000 (43.3)	53,659 (56.7)	84,438 (100.0)	41,000 (48.6)	43,438 (51.4)	10,221 (100.0)	- -	10,221 (100.0)
2015년	3	58,052 (100.0)	27,052 (46.6)	31,000 (53.4)	56,852 (100.0)	26,852 (47.2)	30,000 (52.8)	1,200 (100.0)	200 (16.7)	1,000 (83.3)
2016년	**4**	**142.260 (100.0)**	**105,908 (74.4)**	**36,172 (25.4)**	**90,869 (100.0)**	**57,757 (53.6)**	**32,932 (36.2)**	**51,391 (100.0)**	**48,151 (93.7)**	**3,240 (6.3)**

4 파티클보드

1. 업체 현황

가. 기업 일반 현황

국내 파티클보드 제조업체는 3개사로 전년 대비 변화 없었음. 파티클보드 제조업의 경우 대표자는 모두 남성이며, 평균 연령은 53.7세, 업무경력은 평균 11.3년, 회사 형태는 모두 회사법인인 것으로 조사됨.

나. 사업종류

사업종류를 살펴보면, 파티클보드 제조업체의 사업종류는 파티클보드 생산을 기반으로 유통을 병행하고 있으며, 섬유판, 목재바닥재 생산을 병행하는 곳이 있음.

【 표 7-1 】 파티클보드 제조업체의 사업 품목 (단위 : 개, %, 복수응답)

업체수	제재목	방부 목재	난연 목재	목재 플라스틱 복합재	집성재	합판	파티클 보드	섬유판
3	- -	- -	- -	- -	- -	- -	3 (100.0)	1 (33.3)
배향성 스트랜드 보드	**목질 바닥재**	**목재 펠릿**	**목재칩**	**목재 브리켓**	**성형 목탄**	**목탄 및 목초액**	**톱밥 및 목분**	**기타**
- -	1 (33.3)	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -

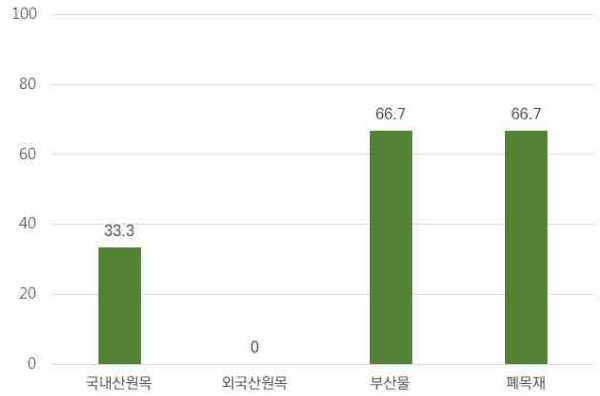
다. 파티클보드의 생산·수입·유통

1) 파티클보드 생산

파티클보드 생산업체 중 66.7%가 부산물과 폐목재를 이용하여 파티클보드를 생산하는 것으로 나타나며 국내산원목을 이용하여 생산하는 경우도 33.3%가 있는 것으로 나타남.

【 그림 7-1 】 파티클보드 생산 형태 (단위 : %)

(N=3, 단위: %)

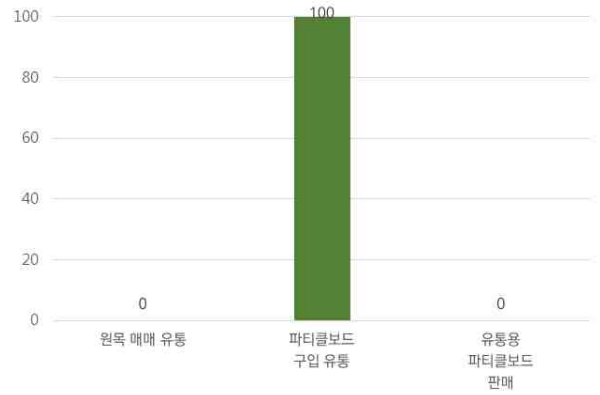


2) 제재목 유통

파티클보드 생산업체 모두(100.0%)가 파티클보드 구입 유통을 하는 것으로 나타남.

【 그림 7-2 】 파티클보드 유통 형태 (단위 : %)

(N=3, 단위: %)



2. 업체 규모 및 2016년 실적

가. 2016년 제품별 생산량 및 가동일 수

1) 총 생산가능량

파티클보드 제조업체 당 연 총 생산가능량은 평균 312,917㎥임.

2) 일 평균 제품 생산량

파티클보드 제조업체 당 일 평균 제품 생산량은 834㎥임.

3) 월 평균 가동일 수

파티클보드 제조업체 당 월평균 가동일 수는 평균 27.7일로 나타남.

나. 종사자 및 매출규모

1) 종사자 규모

파티클보드 제조업체의 전체 종사자 수는 256명(평균 85.3명)으로 사무직 종사자 수는 55명(평균 18.3명), 생산직 종사자 수는 201명(평균 67.0명)으로 나타남.

연령별 종사자 수를 살펴보면, 30~59세의 종사자 수가 평균 26.4명으로 가장 큰 비중을 차지하고 있음

【 표 7-2 】 파티클보드 제조업체 연령별 종사자 규모 (단위 : 명)

구분		전체	사무직			생산직				
			합계	남성	여성	합계	내국인		외국인	
							남성	여성	남성	여성
2012년		112.0	18.5	16.5	2.0	93.5	93.5	-	-	-
2013년		101.0	19.7	17.7	2.0	81.3	81.3	-	-	-
2014년		96.0	13.3	12.7	0.7	82.7	82.7	-	-	-
2015년		96.3	14.0	13.0	1.0	82.3	82.3	-	-	-
2016년 (평균)		**256 (85.3)**	**55 (18.3)**	**50 (16.7)**	**5 (1.7)**	**201 (67.0)**	**201 (67.0)**	**- -**	**- -**	**- -**
연령별	29세이하	17 (5.7)	9 (3.0	8 (2.7)	1 (0.3)	8 (2.7)	8 (2.7)	- -	- -	- -
	30~59세	238 (26.4)	46 (5.1)	42 (4.7)	4 (0.4)	192 (21.3)	192 (21.3)	- -	- -	- -
	60~64세	1 (1.0)	- -	- -	- -	1 (1.0)	1 (1.0)	- -	- -	- -
	65세이상	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -

※ 소수점 둘째자리에서 반올림 되어 합계와 세목의 합이 일치하지 않을 수 있음.

2) 종사자 월 급여

월평균 급여 수준은 200만 이상이 100.0%로 나타났으며, 평균 468.7만원으로 조사됨. 직무별로 살펴보면, 생산직의 월평균 급여(476.7만원)가 사무직(448.2만원)보다 높은 것으로 나타남.

【 표 7-3 】 파티클보드 제조업체 평균 급여 수준 (단위 : 개소, 만 원)

구분	업체수 (개소)	전체 평균	사무직			생산직				
			평균	남성	여성	평균	내국인		외국인	
							남성	여성	남성	여성
2012년	2	292.0	306.5	315.0	235.0	290.0	290.0	-	-	-
2013년	3	359.8	373.3	386.7	262.0	354.0	354.0	-	-	-
2014년	3	359.6	383.7	386.7	270.0	353.3	353.3	-	-	-
2015년	3	376.2	349.3	343.3	410.0	390.0	390.0	-	-	-
2016년	**3**	**468.7**	**448.2**	**456.7**	**360**	**476.7**	**476.7**	**-**	**-**	**-**

3) 매출액 규모

파티클보드(PB) 제조업체의 전체 평균 매출액은 약 1,844억 원이며, 파티클보드 평균 매출액은 약 571억 원으로 나타남. 2015년 대비 파티클보드 전체 매출액은 소폭 감소하였으나, 파티클보드 제조업의 매출액 평균은 소폭 증가한 것으로 나타남. 건설현장과 더불어 주택의 붙박이장, 부엌가구 등 마감재의 주 원료로 사용되는 PB의 경우 분양물량이 많을수록 판매량이 증가하는 경향을 보였으며, 분양물량이 증가하면서 가구업체 및 부엌가구업체 등의 건설사 특판 물량이 대폭 증가하면서 가구들의 원료로 사용되는 PB의 시장가격도 상승하여, 국내 PB업체들의 실적에 영향을 준 것으로 나타남. 점차 친환경 목질자재에 대한 소비자 요구가 높아지면서 인증을 받은 국내 PB에 대한 수요가 앞으로 더욱 높아져 당분간 PB시장의 증가 추세가 지속될 것으로 예상됨.

【 표 7-4 】 파티클보드 제조업체 매출액 분포 (단위 : %, 만원)

구분		60억 미만	60억 이상	평균 (만원)
2013년	전체	33.3	66.7	2,026,138
	파티클보드	33.3	66.7	1,881,498
2014년	전체	-	100.0	14,144,633
	파티클보드	-	100.0	5,784,233
2015년	전체	-	100.0	18,650,008
	파티클보드	-	100.0	5,614,522
2016년	**전체**	**-**	**100.0**	18,436,700
	파티클보드	**-**	**100.0**	5,713,100

3. 원목 구입량 및 취급수준

가. 2016년 원목 구입량

1) 총 원목 구입량

2016년에 파티클보드업체에 구입된 총 원목은 1,032㎥으로 전년 대비 88.4% 감소하였으나, 대부분 폐목재 등 목재 부산물을 이용하여 파티클보드를 생산하고 있음.

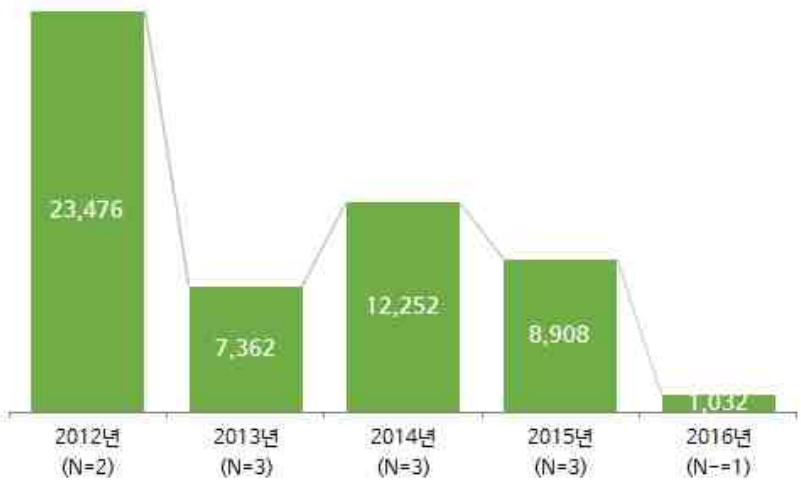
파티클보드 제조용 원자재는 제재 부산물인 화목, 톱밥이었으나 MDF 생산량의 증가와 제재경기의 부진 및 최근에는 정부의 신재생에너지 정책으로 인하여 폐목재의 수집이 어려워져 국내 육송 및 수입 펄프원목 등으로 대체 사용함에 따라 생산원가가 지속적으로 증가하고 있음.

2) 국내산-외국산 원목별 구입량

2016년에 구입된 원목 모두가 국내산 원목(1,032㎥)으로 외국산 원목은 구입되지 않았으며, 전량 직접 구입한 것으로 확인됨.

【 그림 7-3 】 파티클보드 제조업체 국내산 원목 구입량

(단위 : ㎥)



【 표 7-5 】 파티클보드 제조업체 국내산-외국산 원목 구입량 (단위 : ㎥, %)

구분		업체수 (개소)	총 구입량	직접 구입	타사에서 구입	타사에 판매
2012년		2	25,776 (100.0)	23,476 (91.1)	2,300 (8.9)	- -
2013년		3	7,362 (100.0)	7,362 (100.0)	- -	- -
2014년		3	12,252 (100.0)	12,252 (100.0)	- -	- -
2015년		3	8,908 (100.0)	8,908 (100.0)	- -	- -
2016년		**1**	**1,032** **(100.0)**	**1,032** **(100.0)**	**-** **-**	**-** **-**
원목별	국내산 원목	1	1,032 (100.0)	1,032 (100.0)	- -	- -
	외국산 원목	-	- -	- -	- -	- -

나. 원목 조달방법

1) 국내산 원목 조달방법별 구입량

파티클보드업체에 구입된 전체 국내산 원목 구입량에 대한 가중 평균한 결과를 조달방법별로 살펴보면, 국가, 지자체로부터 구입한 비율이 100.0%(1,032㎥)로 조사되었으며, 모두 활엽수인 것으로 나타남.

【 표 7-6 】 파티클보드 제조업체 국내산 원목 조달방법별 구입량 (단위 : ㎥, %)

구분		업체수 (개소)	국내산 구입량	산주와 계약 후 직접 벌채로 조달	목상, 벌채사업자 통해 구입	국가와 계약 후 직접 벌채	국가, 지자체 통해 구입	타 동종업체 통해 구입
2012년		2	23,476 (100.0)	- -	20,815 (88.7)	2,661 (11.3)	- -	- -
2013년		3	7,362 (100.0)	- -	7,362 (100.0)	- -	- -	- -
2014년		3	12,252 (100.0)	- -	12,252 (100.0)	- -	- -	- -
2015년		3	8,908 (100.0)	- -	6,164 (69.2)	- -	2,744 (30.8)	- -
2016년		**1**	**1,032** **(100.0)**	**-** **-**	**-** **-**	**-** **-**	**1,032** **(100.0)**	**-** **-**
침·활엽수별	침엽수	-	- -	- -	- -	- -	- -	- -
	활엽수	1	1,032 (100.0)	- -	- -	- -	1,032 (100.0)	- -

2) 국내산 원목 공급지별 구입량

공급지별 국내산 원목 구입량은 울산지역으로부터 공급 받는 양이 1,032㎥로 전체 국내산 원목 공급량의 100.0%로 나타남.

3) 국내산 원목 침·활엽수별 구입량

국내산 원목의 침·활엽수별 구입량을 살펴보면 전량 활엽수 1,032㎥(100.0%)로 조사됨. 세부 수종별로는 국내산 활엽수 중 기타 1,032㎥를 구입함.

【 그림 7-4 】 파티클보드 제조업체 국내산 원목 침·활엽수별 구입량

(단위 : ㎥)



【 표 7-7 】 파티클보드 제조업체 국내산 침·활엽수 구입량 (단위 : ㎥, %)

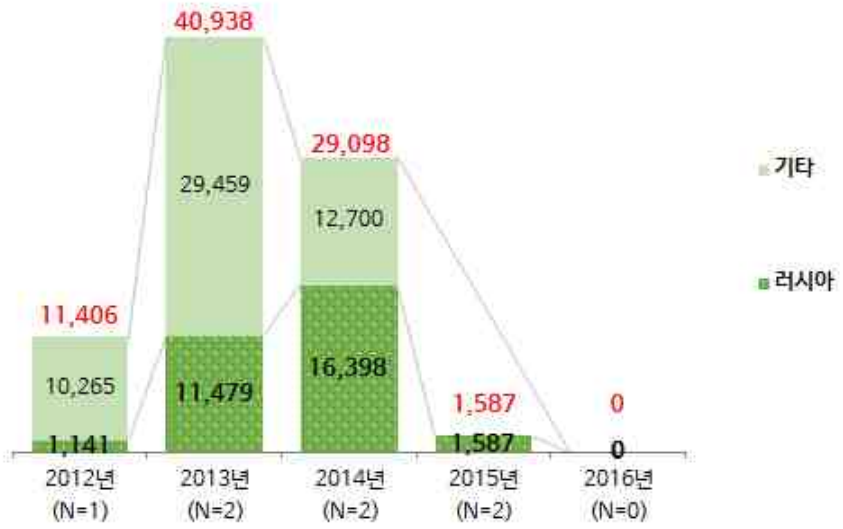
구분	업체수 (개소)	합계	침엽수	활엽수	
			리기다 소나무	참나무류	기타
2012년	2	23,476 (100.0)	1,013 (4.3)	22,017 (93.8)	446 (1.9)
2013년	3	7,362 (100.0)	- -	6,507 (88.4)	855 (11.6)
2014년	3	12,252 (100.0)	- -	2,321 (18.9)	9,931 (81.1)
2015년	3	8,908 (100.0)	- -	5,736 (64.4)	3,172 (35.6)
2016년	**1**	**1,032** **(100.0)**	**-** **-**	**-** **-**	**1,032** **(100.0)**

4) 외국산 목재칩 구입량

외국산 목재칩 구입량을 살펴보면, 모든 업체(100.0%)가 외국산 목재칩을 수입하지 않는 것으로 나타남.

【 그림 7-5 】 파티클보드 제조업체 수입칩 구입량

(단위 : ㎥)



【 표 7-8 】 파티클보드 제조업체 수입칩 구입량 (단위 : ㎥, %)

구분	업체수 (개소)	합계	러시아	기타
2012년	1	11,406 (100.0)	1,141 (10.0)	10,265 (90.0)
2013년	2	40,938 (100.0)	11,479 (28.0)	29,459 (72.0)
2014년	2	29,098 (100.0)	16,398 (56.4)	12,700 (43.6)
2015년	2	1,587 (100.0)	1,587 (100.0)	- -
2016년	-	- -	- -	- -

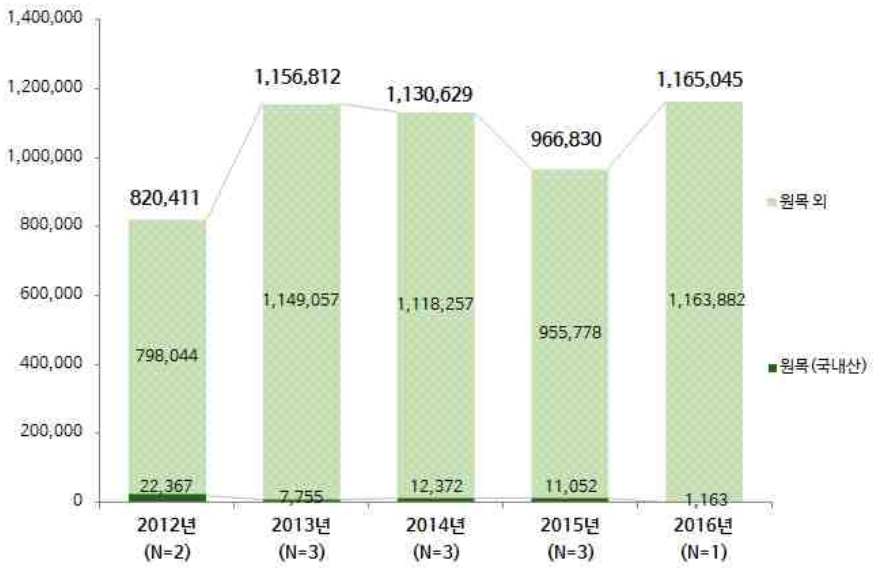
다. 2016년 원자재 투입량

1) 제품생산용 원자재 투입량

파티클보드 원자재 투입량은 1,165,045㎥로, 원목 투입량은 전체 원자재 투입량의 0.1%인 1,163㎥로 모두 국내산을 사용하고 있음. 원목 외 투입량은 1,163,882㎥로 나타남.

【 그림 7-6 】 파티클보드 제품생산용 원자재 투입량

(단위 : ㎥)



【 표 7-9 】 파티클보드 제품생산용 원자재 투입량 (단위 : ㎥, %)

구분	업체수 (개소)	합계	국내산 원목	외국산 원목	원목 소계	원목 외 소계
2012년	2	820,411 (100.0)	22,367 (2.7)	- -	22,367 (2.7)	798,044 (97.3)
2013년	3	1,156,812 (100.0)	7,755 (0.7)	- -	7,755 (0.7)	1,149,057 (99.3)
2014년	3	1,130,629 (100.0)	12,372 (1.1)	- -	12,372 (1.1)	1,118,257 (98.9)
2015년	3	966,830 (100.0)	11,052 (1.1)	- -	11,052 (1.1)	955,778 (98.9)
2016년	1	**1,165,045** **(100.0)**	**1,163** **(0.1)**	**-** **-**	**1,163** **(0.1)**	**1,163,882** **(99.9)**

4. 생산량 및 판매량

가. 용도별 생산량 및 판매량

파티클보드는 대부분 가구재[14] 용도로 생산되고 있으며, 2016년 생산량은 830,585㎥로 전년대비 0.4% 감소함.

【 표 7-10 】 파티클보드 생산량 및 판매량 (단위 : ㎥, %)

구분			업체수 (개소)	소계	
				생산량	판매량
2011년			3	802,280	811,905
2012년			2	820,379	786,578
2013년			3	812,220	810,370
2014년			3	837,548	860,992
2015년			3	834,129	834,820
2016년			**3**	**830,585 (100.0)**	**836,441 (100.0)**
용도별	건축 내장재		-	- -	- -
	가구재	전체	3	825,167 (99.3)	831,023 (99.4)
		주방가구	3	486,206 (58.5)	483,444 (57.8)
		일반가구	3	213,175 (25.7)	218,273 (26.1)
		사무용가구	3	125,786 (15.1)	129,306 (15.5)
	포장재		1	5,418 (0.7)	5,418 (0.6)
	기타		-	- -	- -

※ 생산량보다 판매량이 많은 경우는 재고량 차이 때문임.

14) 가구재 내에서 사무용, 주방용 등 구분을 하려했으나, 파티클보드 제조업체 입장에서는 가구회사로 납품할 때 세부 용도로 구분해서 하지 않고 가구재 용도로 납품하면, 가구회사에서 용도에 맞게 사용하기 때문에 그 구분이 제한됨.

나. 부산물 발생량 및 판매량

1) 부산물 발생 여부

부산물 발생을 하는 업체는 2개 업체(66.7%)로 조사됨.

2) 부산물 발생량 및 판매량

부산물이 발생량은 23,657톤으로 전량 국내산 원목이었으며, 세부적으로는 전량 기타 23,657톤으로 나타남.

【 그림 7-7 】 파티클보드 제조업체 부산물 발생량

(단위 : 천 톤)



【 표 7-11 】 부산물 발생량 및 판매량 (단위 : 개소, 톤, %)

구분	업체수 (개소)	합계			톱밥/목분			죽데기			기타		
		발생량	자체소비	판매량	발생량	자체소비	판매량	발생량	자체소비	판매량	발생량	자체소비	판매량
2014년	2	22,500	-	22,500	-	-	-	-	-	-	22,500	-	22,500
		(100.0)	-	(100.0)	-	-	-	-	-	-	(100.0)	-	(100.0)
2015년	1	35,500	-	35,500	-	-	-	18,000	-	18,000	17,500	-	17,500
		(100.0)	-	(100.0)	-	-	-	(100.0)	-	(100.0)	(100.0)	-	(100.0)
2016년	**2**	**23,657**	**15,057**	**8,600**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**23,657**	**15,057**	**8,600**
		(100.0)	**(100.0)**	**(100.0)**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**(100.0)**	**(100.0)**	**(100.0)**

5 펄프용 칩 제조업



1. 업체 현황

가. 기업 일반 현황

국내 펄프용 칩 제조업체는 총 12개로 전년 대비 변화가 없었으며, 기업 일반현황 또한 매년 큰 변화 없음. 대표자 성별은 남성이 75.0%, 여성이 25.0%로 조사되었으며, 평균 연령은 59.2세, 업무경력은 평균 20.1년으로 나타남.

회사 형태별로는 회사법인이 66.7%, 개인사업체가 25.0%, 기타가 8.3%로 조사됨.

나. 사업종류

사업종류를 살펴보면, 펄프용 칩 생산 외 보드용 칩을 생산하는 업체가 있었으며, 유통업체는 6개가 있었음.

【 표 8-1 】 펄프용 칩 제조업체 사업 품목 (단위 : 개, %, 복수응답)

업체수	제재목	방부 목재	난연 목재	목재 플라스틱 복합재	집성재	합판	파티클 보드	섬유판
12	1 (8.3)	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
배향성 스트랜드 보드	**목질 바닥재**	**목재 펠릿**	**목재칩**	**목재 브리켓**	**성형 목탄**	**목탄 및 목초액**	**톱밥 및 목분**	**기타**
- -	- -	2 (16.7)	12 (100.0)	- -	- -	- -	2 (16.7)	1 (8.3)

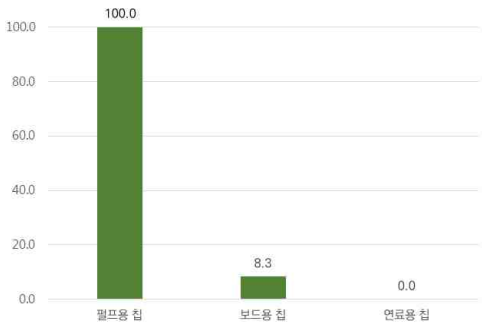
다. 펄프용 칩 생산·수입·유통

1) 펄프용 칩 생산

생산하는 펄프용 칩의 생산 형태를 살펴보면, 모든 업체(100.0%) 에서 펄프용 칩을 생산하는 것으로 나타났으며, 보드용 칩을 생산을 병행하는 업체는 8.3%로 나타남.

【 그림 8-1 】 펄프용 칩 생산 형태 (단위 : %)

(N=12, 단위: %)

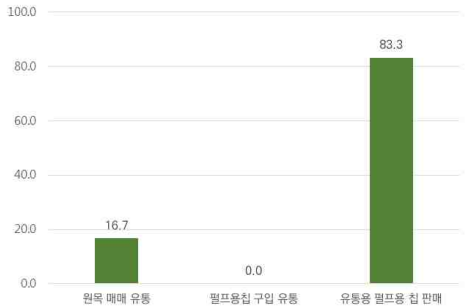


2) 펄프용 칩 유통

생산하는 펄프용 칩의 유통 형태를 살펴보면, 유통하는 사업체의 83.3%가 유통용 펄프용 칩 판매하고 있는 것으로 나타났으며, 원목 매매·유통하는 업체는 16.7%로 나타남.

【 그림 8-2 】 펄프용 칩 유통 형태 (단위 : %)

(N=12, 단위: %)



2. 업체 규모 및 2016년 실적

가. 2016년 제품별 생산량 및 가동일 수

1) 총 생산가능량

펄프용 칩 제조업의 업체 당 연 총 생산가능량은 115,615.8㎥임.

2) 일 평균 제품 생산량

펄프용 칩 제조업의 업체 당 일 평균 제품 생산량은 264.0㎥임.

3) 월 평균 가동일 수

펄프용 칩 제조업의 업체 당 월 평균 가동일 수는 평균 24.0일로 나타남.

【 표 8-2 】 펄프용 칩 제조업체 기간별 평균 가동일 수 (단위 : %)

구분	업체수 (개소)	25일 미만	25일 이상	평균(일)
2011년	11	27.3	72.7	24.5
2012년	12	25.0	75.0	24.6
2013년	12	66.7	33.3	23.6
2014년	12	50.0	50.0	24.1
2015년	12	66.7	33.3	23.8
2016년	**12**	**75.0**	**25.0**	**24.0**

나. 종사자 및 매출규모

1) 종사자 규모

펄프용 칩 제조업체의 전체 종사자 수는 149명(평균 12.4명)으로 사무직 종사자 수는 50명(평균 4.2명), 생산직 종사자 수는 99명(평균 8.3명)으로 나타남. 업체 당 평균 종사자 규모를 살펴보면, 5~9명이 58.3%로 가장 많았고, 10~19명이 25.0%, 20~49명은 16.7% 순으로 나타남.

【 그림 8-3 】 펄프용 칩 제조업체 평균 종사자 수

(N=12, 단위 : %)



종사자 규모를 연령대별로 살펴보면, 30~59세의 종사자 수가 평균 4.0명으로 가장 많은 것으로 나타났고, 60~64세가 3.7명, 29세 이하가 1.4명, 65세 이상이 1.0명으로 조사됨.

【 표 8-3 】 펄프용 칩 제조업체 연령별 종사자 규모 (단위 : 명)

구분		업체수 (개소)	전체 평균	사무직			생산직				
				합계	남성	여성	합계	내국인		외국인	
								남성	여성	남성	여성
2011년		11	13.9	4.5	1.8	2.6	9.5	9.2	0.3	-	-
2012년		12	14.1	4.6	2.3	2.3	9.5	8.8	0.3	0.3	-
2013년		12	13.3	3.8	2.0	1.8	9.6	9.1	0.4	0.1	-
2014년		12	12.6	3.6	1.8	1.8	9.0	8.5	0.4	0.1	-
2015년		12	12.5	4.3	2.5	1.8	8.3	7.8	0.4	0.1	-
2016년 (평균)		**12**	**149 (12.4)**	**50 (4.2)**	**29 (2.4)**	**21 (1.8)**	**99 (8.3)**	**93 (7.8)**	**5 (0.4)**	**1 (0.1)**	**- -**
연령별	29세이하	5	7 (1.4)	6 (1.2)	- -	6 (1.2)	1 (0.2)	1 (0.2)	- -	- -	- -
	30~59세	12	116 (4.0)	34 (1.2)	21 (0.7)	13 (0.4)	82 (2.8)	78 (2.7)	3 (0.1)	1 (0.0)	- -
	60~64세	6	22 (3.7)	7 (1.2)	5 (0.8)	2 (0.3)	15 (2.5)	14 (2.3)	1 (0.2)	- -	- -
	65세이상	4	4 (1.0)	3 (0.8)	3 (0.8)	- -	1 (0.3)	- -	1 (0.3)	- -	- -

2) 종사자 월평균 급여

펄프용 칩 제조업의 종사자 1인당 월평균 급여 수준은 200~250만원대가 58.3%, 250만원 이상대가 25.0%, 150~200만원대가 16.7%로 나타났으며, 전체 평균 급여는 247.0만원으로 2015년 기준 조사 결과(평균 239.6만원)보다 3.1% 증가한 것으로 조사됨.

【 그림 8-5 】 펄프용 칩 제조업체 평균 급여 분포

(N=12, 단위 : %)



직무별로는 사무직의 297.3만원, 생산직 226.3만원으로 사무직 급여와 생산직 급여간에 약간의 차이를 보이는데, 이는 회사 대표의 급여가 사무직에 반영된 결과임.

【 표 8-4 】 펄프용 칩 제조업체 종사자 규모별 평균 월급여 (단위 : 만원)

구분	업체수 (개소)	전체 평균	사무직			생산직				
			평균	남성	여성	평균	내국인		외국인	
							남성	여성	남성	여성
2011년	11	207.9	209.1	234.5	186.7	202.7	205.0	145.0	-	-
2012년	12	213.1	244.5	277.1	192.0	203.3	195.9	168.8	240.0	-
2013년	12	231.8	290.3	330.0	218.2	211.5	213.8	178.0	180.0	-
2014년	12	241.8	351.0	221.8	308.2	216.3	219.2	180.0	180.0	-
2015년	12	239.6	295.4	347.7	221.8	215.9	218.8	180.0	180.0	-
2016년	**12**	**247.0**	**297.3**	**349.2**	**225.0**	**226.3**	**229.2**	**180.0**	**180.0**	**-**

3) 매출액 규모

펄프용 칩 제조업체의 2016년 펄프용 칩 매출액은 평균 81.4억 원으로, 1개 업체를 제외한 대다수의 업체가 30억 이상의 매출을 올리고 있었음.

【 표 8-5 】 펄프용 칩 제조업체 매출액 (단위 : %)

구분	2~5억 미만	5~10억 미만	10~30억 미만	30억 이상	평균(만원)
2011년	-	-	10.0	90.0	890,630
2012년	-	-	16.7	83.3	787,248
2013년	-	-	8.3	91.7	726,142
2014년	-	-	-	100.0	796,463
2015년	-	-	-	100.0	858,893
2016년	8.3	-	-	91.7	814,260

3. 원목 구입량 및 취급수준

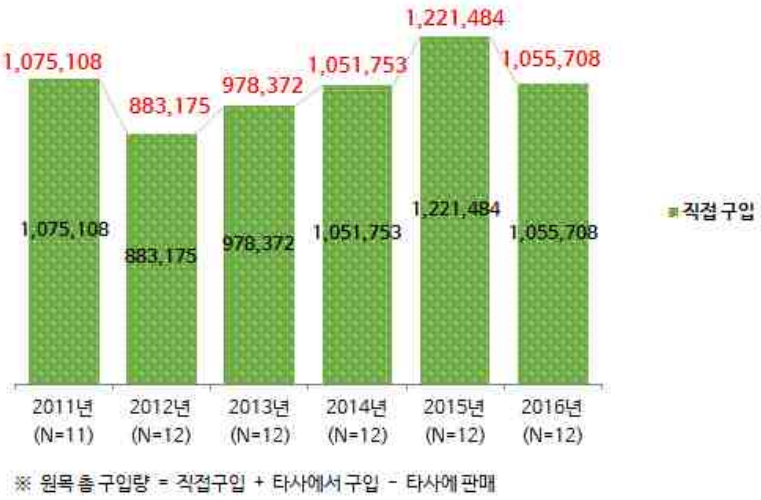
가. 2016년 원목 구입량

1) 총 원목 구입량

펄프용 칩 제조업은 전량(100.0%) 국내산 원목을 직접 구입하여 사용하였으며, 2016년 기준 원목 구입량은 1,055,708㎥으로 전년대비 13.6% 감소한 것으로 나타남.

【 그림 8-5 】 펄프용 칩 제조업체 총 원목 구입량

(단위 : ㎥)



【 표 8-6 】 펄프용칩 제조업체 국내산-외국산 원목 구입량 (단위 : ㎥, %)

구분	업체수 (개소)	총 구입량	직접 구입	타사에서 구입	타사에 판매
2011년	11	1,075,108 (100.0)	1,075,108 (100.0)	- -	- -
2012년	12	883,175 (100.0)	883,175 (100.0)	- -	- -
2013년	12	978,372 (100.0)	978,372 (100.0)	- -	- -
2014년	12	1,051,753 (100.0)	1,057,753 (100.0)	- -	- -
2015년	12	1,221,484 (100.0)	1,221,484 (100.0)	- -	- -
2016년	**12**	**1,055,708** (100.0)	**1,055,708** (100.0)	**-** -	**-** -

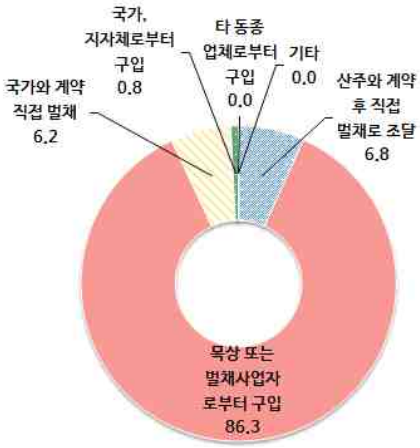
나. 원목 조달방법

1) 국내산 원목 조달방법별 구입량

펄프용 칩 업체에 전체 국내산 원목 구입량에 대한 가중 평균한 결과를 조달방법별로 살펴보면, 목상 또는 벌채사업자로부터 구입이 86.3%(910,888㎥)로 가장 비율이 높았으며, 그 다음으로 산주와 계약 후 직접벌채로 조달 6.8%(71,400㎥), 국가와 계약 후 직접벌채 6.2%(65,000㎥), 국가, 지자체로부터 구입 0.8%(8,420㎥) 순으로 조사됨.

【 그림 8-6 】 펄프용 칩 제조업체 국내산 원목 조달방법 분포

(N=12, 단위 : ㎥)



【 표 8-7 】 펄프용 칩 제조업체 국내산 원목 조달방법별 구입량 (단위 : ㎥, %)

구분		업체 수 (개소)	전체	산주와 계약 후 직접벌채	목상, 벌채사업자 통해 구입	국가와 계약 후 직접벌채	국가, 지자체 통해 구입	타 동종업체 통해 구입	기타
2011년		11	1,075,108 (100.0)	82,680 (7.7)	939,611 (87.4)	40,677 (3.8)	140 (0.0)	- -	12,000 (1.1)
2012년		12	883,175 (100.0)	131,998 (14.9)	751,177 (85.1)	- -	- -	- -	- -
2013년		12	978,372 (100.0)	164,795 (16.8)	789,882 (80.7)	10,000 (1.0)	13,695 (1.4)	- -	- -
2014년		12	1,051,753 (100.0)	94,217 (9.0)	895,336 (85.1)	60,000 (5.7)	- -	- -	2,200 (0.2)
2015년		12	1,221,484 (100.0)	99,000 (8.1)	907,567 (74.3)	198,917 (16.3)	- -	- -	16,000 (1.3)
2016년		**12**	**1,055,708 (100.0)**	**71,400 (6.8)**	**910,888 (86.3)**	**65,000 (6.2)**	**8,420 (0.8)**	**- -**	**- -**
침·활엽수별	침엽수	11	182,514 (100.0)	400 (0.2)	147,694 (80.9)	26,000 (14.2)	8,420 (4.6)	- -	- -
	활엽수	11	873,194 (100.0)	71,000 (8.1)	763,194 (87.4)	39,000 (4.5)	39,000 (4.5)	- -	- -

2) 국내산 원목 공급지별 구입량

공급지별 국내산 원목 구입량은 경북 지역으로부터 공급받는 양이 323,700㎥로 전체 국내산 원목 공급량의 30.7%로 가장 많았고, 그 다음으로 강원 265,500㎥(25.1%), 전북 217,874㎥(20.6%), 충남 95,400㎥(9.0%), 전남 47,980㎥(4.5%), 경남 46,200㎥(4.4%) 등의 순으로 나타남.

【 그림 8-7 】 펄프용 칩 제조업체 국내산 원목 공급지 별 구입량

(N=12, 단위 : ㎥)



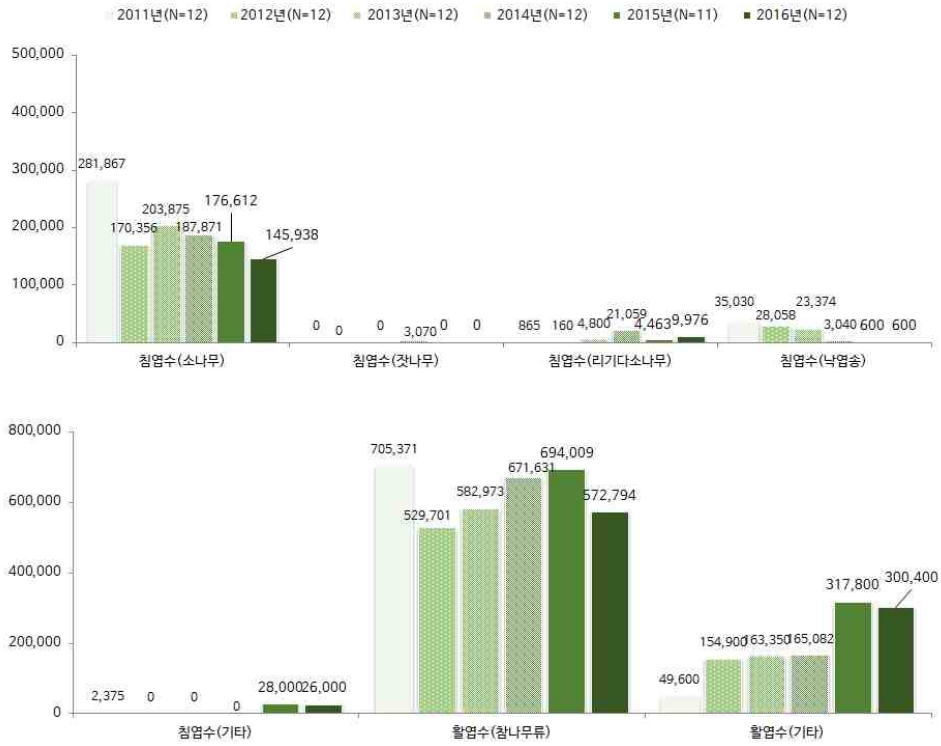
3) 국내산 원목 침·활엽수별 구입량

국내산 원목 침·활엽수별로는 침엽수는 182,514㎥(17.3%), 활엽수는 873,194㎥(82.7%) 구입된 것으로 나타났으며, 국내산 침엽수를 사용하여 펄프용 칩을 생산하는 업체는 12개 중 11개 업체이며, 세부 수종별 구입량으로는 소나무가 145,938㎥으로 가장 많았고, 그 다음으로 리기다소나무(9,976㎥), 낙엽송(600㎥) 순이었음.

국내산 활엽수를 사용하여 펄프용 칩을 생산하는 업체는 1개 사를 제외한 11개 업체이며, 대부분 참나무류(572,794㎥)를 구입하며, 기타(잡목, 아카시아) (300,400㎥)가 사용되는 것으로 나타남.

【 그림 8-8 】 펄프용 칩 제조업체 국내산 원목 침·활엽수별 구입량

(단위 : ㎥)



다. 2016년 원목 투입량

1) 제품생산용 원자재 투입량

칩 제품 생산을 위한 2016년 원자재 투입량은 1,099,098㎥로 전년 대비 1.1% 감소하였으며, 투입된 원자재 전량이 국내산 원목(1,099,098㎥)인 것으로 나타남.

【 그림 8-9 】 칩 제품 생산용 원자재 투입량

(단위 : ㎥)



【 표 8-8 】 칩 제품 생산용 원자재 투입량 (단위 : ㎥, %)

구분	업체수 (개소)	침 · 활엽수별	합계	원목	원목 외			
					죽데기	수피	톱밥	폐목재
2011년	11	침엽수	321,841	294,891	-	26,950	-	-
			(100.0)	(91.6)	-	(8.4)	-	-
		활엽수	780,775	775,325	-	5,450	-	-
			(100.0)	(99.3)	-	(0.7)	-	-
2012년	12	침엽수	224,710	217,710	-	7,000	-	-
			(100.0)	(96.9)	-	(3.1)	-	-
		활엽수	664,674	664,674	-	-	-	-
			(100.0)	(100.0)	-	-	-	-
2013년	12	침엽수	214,449	209,649	4,800	-	-	-
			(100.0)	(97.8)	(2.2)	-	-	-
		활엽수	765,251	765,251	-	-	-	-
			(100.0)	(100.0)	-	-	-	-
2014년	12	침엽수	235,888	235,888	-	-	-	-
			(100.0)	(100.0)	-	-	-	-
		활엽수	826,267	826,267	-	-	-	-
			(100.0)	(100.0)	-	-	-	-
2015년	12	침엽수	169,663	165,563	4,100	-	-	-
			(100.0)	(97.6)	(2.4)	-	-	-
		활엽수	941,654	941,654	-	-	-	-
			(100.0)	(100.0)	-	-	-	-
2016년	**12**	**침엽수**	**220,358**	**220,358**	**-**	**-**	**-**	**-**
			(100.0)	**(100.0)**	**-**	**-**	**-**	**-**
		활엽수	**878,740**	**878,740**	**-**	**-**	**-**	**-**
			(100.0)	**(100.0)**	**-**	**-**	**-**	**-**

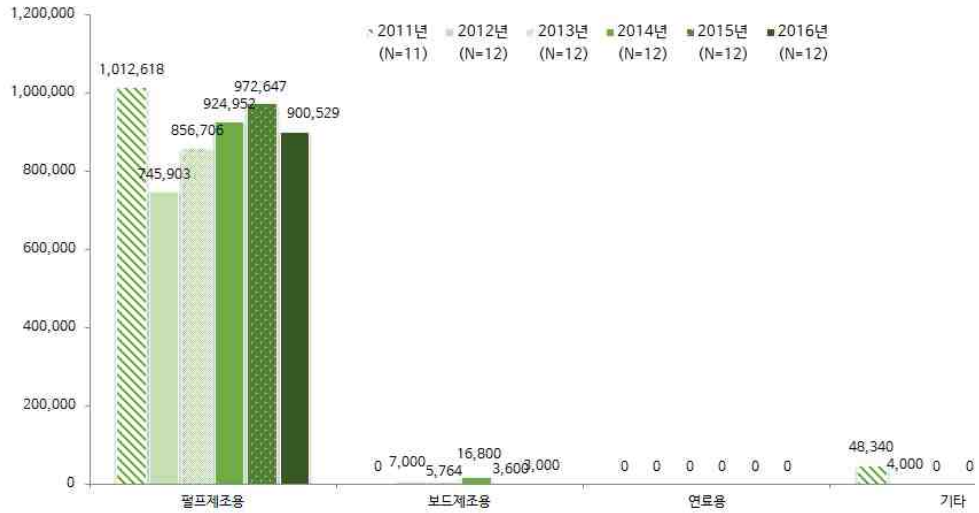
4. 제품 생산량 및 판매량

가. 제품 생산량 및 판매량

펄프용 칩 제조업 제품의 생산량은 900,529㎥로 전년 대비 7.4% 감소하였고, 판매량은 921,009㎥으로 전년 대비 4.5% 감소함.

【 그림 8-10 】 칩 제품별 생산량 및 판매량

(단위 : ㎥)



【 표 8-9 】 펄프용 칩 제조업 제품 생산량 및 판매량 (단위 : ㎥, %)

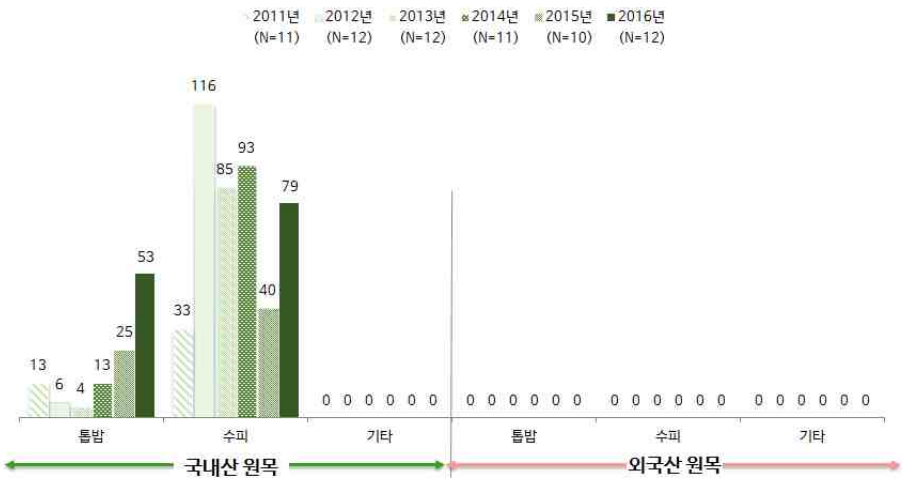
구분	업체수 (개소)	전체		펄프제조용		보드제조용		기타	
		생산량	판매량	생산량	판매량	생산량	판매량	생산량	판매량
2011년	11	1,060,958 (100.0)	1,060,958 (100.0)	1,012,618 (95.4)	1,012,618 (95.4)	- -	- -	48,340 (4.6)	48,340 (4.6)
2012년	12	756,903 (100.0)	659,783 (100.0)	745,903 (98.5)	648,783 (98.3)	7,000 (0.9)	7,000 (1.1)	4,000 (0.5)	4,000 (0.6)
2013년	12	862,470 (100.0)	862,070 (100.0)	856,706 (99.3)	856,306 (99.3)	5,764 (0.7)	5,764 (0.7)	- -	- -
2014년	12	941,752 (100.0)	941,851 (100.0)	924,952 (98.2)	925,051 (98.2)	16,800 (1.8)	16,800 (1.8)	- -	- -
2015년	12	976,247 (100.0)	965,170 (100.0)	972,647 (99.6)	961,570 (99.6)	3,600 (0.4)	3,600 (0.4)	- -	- -
2016년	**12**	**903,529** **(100.0)**	**921,009** **(100.0)**	**900,529** **(99.7)**	**918,009** **(99.7)**	**3,000** **(0.3)**	**3,000** **(0.3)**	**-** **-**	**-** **-**

나. 부산물 발생량 및 판매량

부산물 생산업체는 전체 12개 업체 중 11개 업체(91.7%)로 나타남. 원목을 이용해서 펄프용 칩을 생산할 때 10~15% 정도 부산물이 발생되는데 대부분 수피로, 본 조사 결과 제품 생산과정에서 나오는 부산물로 수피가 79,217톤, 톱밥은 53,223톤 발생되는 것으로 나타남.

【 그림 8-11 】 펄프용 칩 제조업체 부산물 발생량 및 판매량

(단위 : 천톤)



칩 제조업 부산물로 수피가 40,422톤, 톱밥은 25,089톤이 발생되었고, 발생된 전량이 판매되었음.

【 표 8-10 】 펄프용 칩 제조업체 부산물 발생량 및 판매량 (단위 : 톤, %)

구분	업체수 (개소)	전체			톱밥			수피		
		발생량	자체소비	판매량	발생량	자체소비	판매량	발생량	자체소비	판매량
2011년	11	46,283 (100.0)	- -	46,283 (100.0)	13,023 (100.0)	- -	13,023 (100.0)	33,260 (100.0)	- -	33,260 (100.0)
2012년	12	122,051 (100.0)	40,200 (32.9)	81,851 (67.1)	5,700 (100.0)	- -	5,700 (100.0)	116,351 (100.0)	40,200 (34.6)	76,151 (65.4)
2013년	12	89,665 (100.0)	8,650 (9.6)	81,015 (90.4)	4,405 (100.0)	300 (6.8)	4,105 (93.2)	85,260 (100.0)	8,350 (9.8)	76,910 (90.2)
2014년	12	106,108 (100.0)	5,816 (5.5)	100,292 (94.5)	12,989 (100.0)	- -	12,989 (100.0)	93,119 (100.0)	5,816 (6.2)	87,303 (93.8)
2015년	12	65,511 (100.0)	- -	65,511 (100.0)	25,089 (100.0)	- -	25,089 (100.0)	40,422 (100.0)	- -	40,422 (100.0)
2016년	**12**	**132,450** **(100.0)**	**-** **-**	**132,450** **(100.0)**	**53,233** **(100.0)**	**-** **-**	**53,233** **(100.0)**	**79,217** **(100.0)**	**-** **-**	**79,217** **(100.0)**

6 방부목재

1. 업체 현황

가. 조사대상 기업

본 조사의 목적은 원목 수급량을 파악하기 위함이지만, 원목를 직접 방부처리하여 방부목재를 생산하지 않고, 제재목을 방부처리하여 방부목재를 생산하기 때문에, 본 조사에서는 제재목을 취급하는 업체를 포함하여 조사를 진행함. 한편, 2015년 기준 조사까지는 원목을 제재하여 방부처리하는 업체를 별도 일반제재업에서 조사하지 않고, 방부목재에서 조사하여 제재목 생산량 중 방부목재로 가공 생산되는 부분을 구분하여 조사하였으나, 조사단계에서 그 구분이 명확하게 구분되지 않는 경우가 있어 2016년 기준 조사부터는 원목을 제재하여 방부처리하는 업체는 일반제재업 조사와 방부목재 조사를 병행하여 조사함. 즉, 제재목으로 생산되는 부분은 일반제재업 조사에서, 생산된 제재목과 구입한 제재목으로 방부처리하여 생산되는 방부목재는 본 파트에서 조사하여 분석을 진행함.

이에 따라, 제품 매출액 부분이 과거 5개년 시계열 분석에 제한(과거 조사에서는 방부목재 생산으로 인한 매출 외, 제재목 생산 매출이 일부 포함됨)이 있어, 2016년 조사 기준만 별도로 제시함. 또한, 원목 구입에 대한 부분은 일반제재업 조사에서 별도로 진행하였기 때문에 해당 파트에서는 원목 구입 부분이 제외됨.

나. 기업 일반 현황

본 조사에 응답한 방부목재 업체 대표자는 대부분이 남성(89.7%)이었으며, 평균 연령은 58.6세, 평균 경력은 23.1년으로 조사됨. 회사 형태는 회사법인이 79.3%, 개인사업체가 10.3%, 기타가 10.3%였음.

다. 취급 목재 종류

방부목재를 생산하는 29개 사업체 중 14개(48.3%)는 제재목 생산도 병행하는 것으로 나타남. 원목으로 제재한 제재목을 생산 및 판매하기도 하며, 일부 제재목은 방부처리하여 방부목재를 생산하여 판매하고 있음. 그 외 난연목재, 집성재, 목재펠릿, 톱밥 및 목분을 생산하는 곳이 있음.

【 표 9-1 】 방부목재 생산업체의 생산 품목 (단위 : 개, %, 복수응답)

업체수	제재목	방부 목재	난연 목재	목재 플라스틱 복합재	집성재	합판	파티클 보드	섬유판
29	14	29	1	-	1	-	-	-
	(48.3)	(100.0)	(3.4)	-	(3.4)	-	-	-
배향성 스트랜드 보드	**목질 바닥재**	**목재 펠릿**	**목재칩**	**목재 브리켓**	**성형 목탄**	**목탄 및 목초액**	**톱밥 및 목분**	**기타**
-	-	2	-	-	-	-	2	1
-	-	(6.9)	-	-	-	-	(6.9)	(3.4)

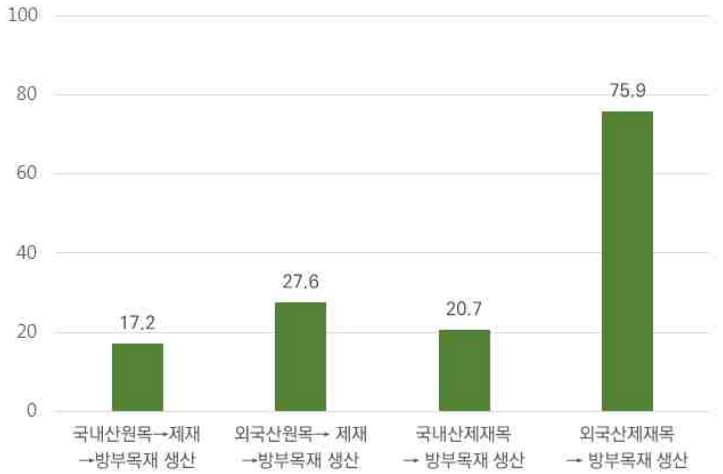
라. 방부목재 생산 · 수입 · 유통

1) 방부목재 생산

방부목재 생산업체 중 75.9%는 외국산 제재목을 구입하여 방부목재는 생산하고 있으며, 외국산원목을 구입하여 직접 제재 후 방부목재를 생산하는 경우도 27.6%가 있는 것으로 나타남. 전반적으로 국내산 원목 및 제재목 보다 외국산원목 및 제재목을 방부처리하여 생산하는 비중이 높은 것을 알 수 있음.

【 그림 9-1 】 방부목재 생산 형태

(N=29, 단위: %, 복수응답)



2) 방부목재 수입

방부목재 생산업체 중 71.4%는 비건조 제재목을 수입하고 있으며, 건조 제재목 수입은 42.9%, 원목 수입은 42.9%가 있는 것으로 나타남. 또한, 방부목재를 직접 수입하는 경우도 14.3%가 있음.

【 그림 9-2 】 방부목재 수입 형태

(N=29, 단위: %, 복수응답)

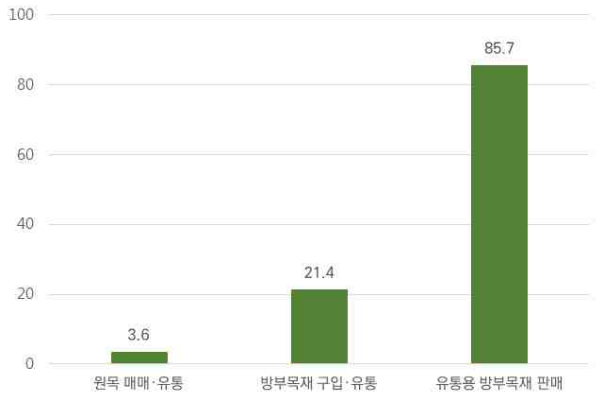


3) 방부목재 유통

방부목재 생산업체 중 85.7%는 유통용 방부목재를 판매하고 있으며, 방부목재를 구입 및 유통하는 경우는 21.4%가 있는 것으로 나타남.

【 그림 9-3 】 방부목재 유통 형태

(N=29, 단위: %, 복수응답)



2. 업체 규모 및 실적

가. 생산량 및 가동일 수

방부목재 생산업체의 방부목재 1년 총 생산가능량은 평균 12,249㎥로 전년 대비 115㎥(0.9%) 생산가능량 평균이 감소하였음.

【 표 9-2 】 방부목재 생산업체 년간 총 생산가능량 (단위 : ㎥)

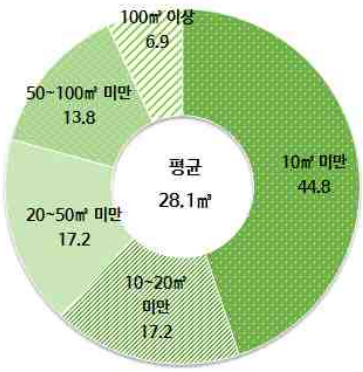
구분			업체수 (개소)	평균(㎥)
2012년			34	16,604[15]
2013년			35	14,054
2014년			31	15,906
2015년			29	12,364
2016년			**29**	**12,249**
원목 취급	원목 취급 안함		18	16,716
	원목 취급		11	4,940
	취급 원목 구분	국내산만 취급	3	1,987
		외국산만 취급	6	6,979
		모두 취급	2	3,250

1) 1일 평균 처리량

방부목재 생산업체의 1일 평균 방부처리량은 10㎥ 미만이 44.8%로 비중이 가장 많고, 평균 처리량은 28.1㎥로 조사됨.

【 그림 9-4 】 일일 평균 방부처리량 비율

(N=29, 단위 : %, ㎥)



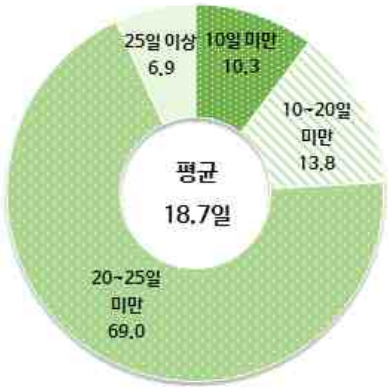
15) 2012년 기준 총 생산가능량은 1일 기준으로 68.5㎥이었으며, 월 평균 가동일수 20.2일을 고려하여 전체 총 생산 가능량을 산출함.

2) 평균 시설 가동일 수

방부목재 생산업체의 69.0%는 월 20-25일 미만 생산시설을 가동하고 있으며, 업체 평균 가동일 수는 18.7일 임.

【 그림 9-5 】 방부목재 생산업체 평균 가동일 수

(N=29, 단위 : %, 일)



【 표 9-3 】 방부목재 생산업체 평균 가동일 수 (단위 : %, 일)

구분			업체 수 (개소)	10일 미만	10일~20일 미만	20일~25일 미만	25일 이상	평균 (일)
2012년			34	2.9	11.8	73.5	11.8	20.2
2013년			35	14.3	17.1	54.3	14.3	18.0
2014년			31	12.9	22.6	45.2	19.4	18.2
2015년			29	17.2	10.3	58.6	13.8	18.5
2016년			**29**	**10.3**	**13.8**	**69.0**	**6.9**	**18.7**
원목 취급	원목 취급 안함		18	11.1	11.1	66.7	11.1	18.7
	원목 취급		11	9.1	18.2	72.7	-	18.7
	취급 원목 구분	국내산만 취급	3	33.3	33.3	33.3	-	11.7
		외국산만 취급	6	-	-	100.0	-	21.5
		모두 취급	2	-	50.0	50.0	-	21.0

나. 종사자 및 매출규모

1) 종사자 규모

방부목재 제조업체의 전체 종사자 수는 354명(평균 12.2명)으로 사무직 종사자 수는 114명(평균 3.9명), 생산직 종사자 수는 240명(평균 8.3명)으로 나타남. 평균 종사자 수는 12.2명으로 5~9명이 34.5%, 10~19명이 27.6%로 나타남.

【 그림 9-6 】 방부목재 생산업체 평균 종사자 수

(N=29, 단위 : %, 명)



연령대별로는 30~59세 종사자가 평균 9.3명으로 가장 많은 것으로 나타남.

【 표 9-4 】 방부목재 생산업체 연령대 종사자 규모 (단위 : 명)

구분		전체 평균	사무직			생산직				
			합계	남성	여성	합계	내국인		외국인	
							남성	여성	남성	여성
2012년		11.8	3.9	2.6	1.3	7.9	5.6	0.9	1.4	0.0
2013년		10.7	3.5	2.3	1.2	7.2	4.7	0.4	1.9	0.2
2014년		12.8	4.4	2.8	1.6	8.5	6.3	0.7	1.4	0.1
2015년		13.9	4.4	2.6	1.8	9.6	6.5	0.3	2.7	0.1
2016년 (평균)		**354 (12.2)**	**114 (3.9)**	**71 (2.4)**	**43 (1.5)**	**240 (8.3)**	**139 (4.8)**	**8 (0.3)**	**84 (2.9)**	**9 (0.3)**
연령별	29세 이하	41 (3.1)	11 (0.8)	4 (0.3)	7 (0.5)	30 (2.3)	9 (0.7)	- -	20 (1.5)	1 (0.1)
	30~59세	271 (9.3)	93 (3.2)	58 (2.0)	35 (1.2)	178 (6.1)	103 (3.6)	4 (0.1)	63 (2.2)	8 (0.3)
	60~64세	31 (2.2)	7 (0.5)	6 (0.4)	1 (0.1)	24 (1.7)	21 (0.5)	2 (1.5)	1 (0.1)	- (0.7)
	65세이상	11 (1.6)	3 (0.4)	3 (0.4)	- -	8 (1.2)	6 (0.9)	2 (0.3)	- -	- -

2) 종사자 월급여

방부목재 생산업체 종사자 1인당 월평균 급여 구간은 200~250만원 미만이 51.7%로 가장 많으며, 평균 급여는 250만원으로 조사됨.

【 그림 9-7 】 방부목재 생산업체 평균 급여수준

(N=29, 단위 : %, 만원)



직종별로는 사무직의 월 급여(255.9만원)는 생산직의 월 급여(240.1만원) 보다 높은 것으로 조사되었으며, 성별로는 남성의 급여수준이 더 높은 것으로 조사됨.

【 표 9-5 】 방부목재 생산업체 평균 급여수준 (단위 : 개소, 만원)

구분	업체수	전체 평균	사무직			생산직				
			평균	남성	여성	평균	내국인		외국인	
							남성	여성	남성	여성
2012년	34	209.3	232.2	267.6	180.3	199.6	209.3	168.3	156.9	-
2013년	35	216.8	232.3	260.8	180.3	208.1	217.6	156.7	162.0	200.0
2014년	31	217.8	232.2	277.8	174.0	207.6	216.0	152.8	189.2	175.0
2015년	29	223.3	234.7	275.6	191.5	211.9	222.5	155.0	193.8	175.0
2016년	**29**	**250.0**	**255.9**	**297.3**	**186.9**	**240.1**	**266.9**	**146.0**	**198.9**	**177.5**

3) 매출액 규모

방부목재 생산업체의 2015년 방부목재 부분 매출액은 평균 18.2억 원에서 2016년 22.6억 원으로 소폭 증가함[16].

【 표 9-6 】 방부목재 생산업체 매출액 수준 (단위 : %, 억원)

구분			업체수 (개소)	5억 미만	5~ 10억 미만	10~ 20억 미만	20~ 30억 미만	30억 이상	평균 (억원)
2015년			29	31.0	17.2	20.7	6.9	24.1	18.2
2016년			**29**	**31.0**	**17.2**	**13.8**	**6.9**	**31.0**	**22.6**
원목 취급	원목 취급 안함		18	27.8	11.1	16.7	5.6	38.9	28.6
	원목 취급		11	36.4	27.3	9.1	9.1	18.2	12.8
	취급 원목 구분	국내산만 취급	3	33.3	66.7	-	-	-	6.2
		외국산만 취급	6	50.0	16.7	16.7	-	16.7	11.9
		모두 취급	2	-	-	-	50.0	50.0	25.2

16) 조사 기준 변경으로 매출 규모는 15. 16년만 제시함. 과거 조사에서는 일반제재를 하면서 방부처리를 하는 경우, 별도의 설문을 진행하지 않아 제재목 생산으로 인한 매출이 방부목재 생산으로 인한 매출에 포함되었음. 이를 개선하기 위해, 2016년 기준 조사부터 제재목 생산은 일반제재 조사에서 별도로 진행하고, 방부목재 생산 물량에 대한 조사만 진행함. 본 결과는 이번 조사에서 15년과 16년 매출액을 조사한 내용을 제시한 수치임.

3. 제재목 구입량 및 취급수준

가. 2016년 제재목 구입량

1) 제재목 구입량

방부처리용 제재목 총 구입량은 207,511㎥으로 전년 대비 22.0% 감소함. 위탁 가공량이 100,428㎥으로, 전체 제재목 구입량의 48.4% 비중을 차지함. 전년 대비 방부처리용으로 제재목 직접 구입량과 직접 제재한 제재목이 모두 감소한 것에 비해 위탁 가공량이 증가한 것은 방부목재의 수요가 줄어들고, 예전보다 불안정한 것의 영향을 받고 있는 것으로 해석됨.

【 그림 9-8 】 방부처리용 제재목 구입량

(단위 : ㎥)



※ 제재목 구입량 = 직접제재 + 직접 구입 + 위탁가공

원목을 취급하는 업체에서는 방부처리용 제재목을 대부분 직접 제재한 제재목(7.6%)으로 조달하고 있으며, 전체적으로 원목을 취급하지 않는 업체에 비해 방부목재 생산량이 적음을 알 수 있음.

【 표 9-7 】 방부처리용 제재목 구입량 (단위 : ㎥, %)

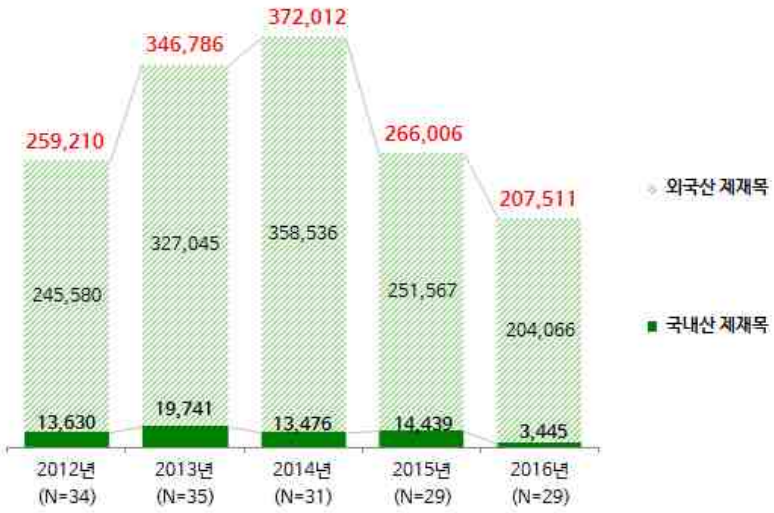
구분			업체수 (개소)	총 구입량	직접 제재	직접 구입	위탁가공
2012년			34	259,210 (100.0)	45,859 (17.7)	143,943 (55.5)	69,408 (26.8)
2013년			35	346,786 (100.0)	57,378 (16.5)	199,929 (57.7)	89,479 (25.8)
2014년			31	372,012 (100.0)	51,026 (13.7)	203,202 (54.6)	117,784 (31.7)
2015년			29	266,006 (100.0)	33,694 (12.7)	151,031 (56.8)	81,281 (30.6)
2016년			**29**	**207,511 (100.0)**	**15,812 (7.6)**	**91,271 (44.0)**	**100,428 (48.4)**
원목 취급	원목 취급 안함		18	188,079 (100.0)	- -	90,995 (48.4)	97,084 (51.6)
	원목 취급		11	19,432 (100.0)	15,812 (81.4)	276 (1.4)	3,344 (17.2)
	취급 원목 구분	국내산만 취급	3	2,426 (100.0)	1,786 (73.6)	122 (5.0)	518 (21.4)
		외국산만 취급	6	12,457 (100.0)	9,596 (77.0)	154 (1.2)	2,707 (21.7)
		모두 취급	2	4,549 (100.0)	4,430 (97.4)	- -	119 (2.6)

2) 국내산-외국산 제재목 구입량

방부목재 생산업체의 2016년 제재목 총 구입량은 207,511㎥이며, 외국산 제재목이 204,066㎥으로 98.3% 비중을 차지함.

【 그림 9-9 】 방부처리용 국내산-외국산 제재목 구입량

(단위 : ㎥)



나. 국내산 제재목 취급수준

1) 국내산 제재목 조달방법별 구입량

방부목재 생산업체 중 국내산 제재목을 조달하는 곳 9개(방부목재 생산업체의 31.0%)의 국내산 제재목 구입량에 대해 가중 평균한 결과, 원목을 구입하여 직접 제재한 양이 59.4%(2,046㎥)로 가장 많고, 제재업체에서 구입한 비율이 23.7%(815㎥), 임가공으로 의뢰받음 17.0%(584㎥)인 것으로 나타남.

【 그림 9-10 】 방부처리용 국내산 제재목 조달방법별 구입량 비율

(N=9, 단위: %)



【 표 9-8 】 방부처리용 국내산 제재목 조달방법별 구입량 (단위 : ㎥, %)

구분		업체수 (개소)	총 구입량	직접 제재	직접 구입	위탁가공
2012년		15	13,630 (100.0)	4,926 (36.1)	7,432 (54.5)	1,272 (9.3)
2013년		15	19,741 (100.0)	3,643 (18.5)	14,753 (74.7)	1,345 (6.8)
2014년		9	13,476 (100.0)	2,183 (16.2)	1,536 (11.4)	9,757 (72.4)
2015년		11	14,439 (100.0)	4,993 (34.6)	6,390 (44.3)	3,056 (21.2)
2016년		**9**	**3,445 (100.0)**	**2,046 (59.4)**	**815 (23.7)**	**584 (17.0)**
원목 취급	원목 취급 안함	4	882 (100.0)	- -	693 (78.6)	189 (21.4)
	원목 취급	5	2,563 (100.0)	2,046 (79.8)	122 (4.8)	395 (15.4)

2) 국내산 제재목 침·활엽수별 구입량

국내산 제재목의 침엽수 구입량은 3,445㎥으로, 전년 대비 76.0% 감소함. 세부 수종별 구입량으로는 낙엽송(2,450㎥, 71.1%)이 가장 많았고, 그 다음으로 삼나무(808㎥, 23.5%) 등의 순으로 나타나며, 소나무 등의 구입량이 큰 폭으로 감소함.

【 그림 9-11 】 방부처리용 국내산 제재목 침엽수 수종별 구입량

(단위 : ㎥)



【 표 9-9 】 방부처리용 국내산 제재목 침엽수 수종별 구입량 (단위 : ㎥, %)

구분		업체수 (개소)	합계	소나무	낙엽송	잣나무	리기다	삼나무	편백	기타
2012년		15	13,630 (100.0)	5,120 (37.6)	2,928 (21.5)	- -	550 (4)	4,940 (36.2)	- -	92 (0.7)
2013년		15	19,741 (100.0)	10,871 (55.1)	6,778 (34.3)	- -	500 (2.5)	1,576 (8)	16 (0.1)	- -
2014년		9	13,476 (100.0)	6,049 (44.9)	6 (0.0)	5,627 (41.8)	1 (0.0)	687 (5.1)	77 (0.6)	1,029 (7.6)
2015년		11	14,379 (100.0)	6,226 (43.3)	5,335 (37.1)	10 (0.1)	1,130 (7.9)	1,347 (9.4)	53 (0.4)	278 (1.9)
2016년		**9**	**3,445** **(100.0)**	**17** **(0.5)**	**2,450** **(71.1)**	**-** **-**	**122** **(3.5)**	**808** **(23.5)**	**48** **(1.4)**	**-** **-**
원목 취급	원목 취급 안함	4	882 (100.0)	- -	831 (94.2)	- -	- -	3 (0.3)	48 (5.4)	- -
	원목 취급	5	2,563 (100.0)	17 (0.7)	1,619 (63.2)	- -	122 (4.8)	805 (31.4)	- -	- -

다. 외국산 제재목 취급수준

1) 외국산 제재목 조달방법별 구입량

방부목재 생산업체 중 외국산 제재목을 조달하는 곳 27개(방부목재 생산업체의 93.1%)의 외국산 제재목 구입량에 대해 가중 평균한 결과, 국내산 제재목과 달리 임가공으로 의뢰받는 량이 48.0%(97,972㎥)로 가장 많고, 원목을 구입하여 직접제재한 비율은 6.7%(13,766㎥)에 그침.

【 그림 9-13 】 방부처리용 외국산 제재목 조달방법별 구입량 비율

(N=27, 단위 : %)



【 표 9-10 】 방부처리용 외국산 제재목 조달방법별 구입량 (단위 : ㎥, %)

구분		업체수 (개소)	전체	원목을 구입하여 직접 제재	제재업체에서 구입	임가공으로 의뢰 받음	타 방부업체로부터 구입	기타
2012년		31	245,580 (100.0)	36,833 (15.0)	105,111 (42.8)	87,636 (35.7)	- -	16,000 (6.5)
2013년		32	327,045 (100.0)	53,735 (16.4)	185,140 (56.6)	82,770 (25.3)	- -	5,400 (1.7)
2014년		28	358,536 (100.0)	48,843 (13.6)	146,752 (40.9)	108,211 (30.2)	- -	54,730 (15.3)
2015년		27	251,567 (100.0)	28,701 (11.4)	62,145 (24.7)	79,661 (31.7)	- -	81,060 (32.2)
2016년		**27**	**204,066 (100.0)**	**13,766 (6.7)**	**31,486 (15.4)**	**97,972 (48.0)**	**469 (0.2)**	**60,373 (29.6)**
원목 취급	원목 취급 안함	18	187,197 (100.0)	- -	31,332 (16.7)	95,146 (50.8)	469 (0.3)	60,250 (32.2)
	원목 취급	9	16,869 (100.0)	13,766 (81.6)	154 (0.9)	2,826 (16.8)	- -	123 (0.7)

2) 외국산 제재목 침·활엽수별 구입량

외국산 제재목 중 침엽수 구입량은 198,744㎥으로 전년 대비 19.4% 감소함. 세부 수종별로는 적송 구입량이 116,364㎥로 침엽수의 58.5%를, 미송(햄록)이 37,146㎥로 18.7%를 차지하는 것으로 나타남.

【 그림 9-14 】 방부처리용 외국산 제재목 침엽수 수종별 구입량

(단위 : ㎥)



【 표 9-11 】 방부처리용 외국산 제재목 침엽수 수종별 구입량 (단위 : ㎥, %)

구분		업체수(개소)	합계	라디에타파인	스프루스	적송	SYP	미송			기타
								햄록	더글라스	기타	
2012년		28	234,094 (100.0)	17,070 (7.3)	- -	24,320 (10.4)	333 (0.1)	142,723 (61.0)	16,348 (7.0)	19,800 (8.5)	13,500 (5.8)
2013년		30	320,378 (100.0)	38,720 (12.1)	- -	62,820 (19.6)	- -	147,249 (46.0)	24,058 (7.5)	3,056 (1.0)	44,475 (13.9)
2014년		27	350,893 (100.0)	3,822 (1.1)	30,813 (8.8)	151,614 (43.2)	5,000 (1.4)	103,856 (29.6)	10,841 (3.1)	- -	44,947 (12.8)
2015년		26	246,457 (100.0)	15,026 (6.1)	37,001 (15.0)	122,855 (49.8)	7,000 (2.8)	53,572 (21.7)	3,829 (1.6)	96 (0.0)	7,078 (2.9)
2016년		**26**	**198,744 (100.0)**	**4,886 (2.5)**	**13,394 (6.7)**	**116,364 (58.5)**	**163 (0.1)**	**37,146 (18.7)**	**1,209 (0.6)**	**5,050 (2.5)**	**20,532 (10.3)**
원목 취급	원목 취급 안함	18	182,117 (100.0)	4,434 (2.4)	13,394 (7.4)	116,364 (63.9)	163 (0.1)	21,927 (12.0)	403 (0.2)	5,000 (2.7)	20,432 (11.2)
	원목 취급	8	16,627 (100.0)	452 (2.7)	- -	- -	- -	15,219 (91.5)	806 (4.8)	50 (0.3)	100 (0.6)

외국산 제재목 중 활엽수 구입량은 5,322㎥으로 외국산 침엽수 보다는 양이 적지만 전년 대비 4.1% 증가함. 세부 수종별로는 말라스 구입량이 2,049㎥으로 전년 대비 큰 폭으로 증가하였으며, 전체 활엽수 구입량 중 38.5%를 차지함.

【 그림 9-16 】 방부처리용 외국산 제재목 활엽수 수종별 구입량

(단위 : ㎥)



【 표 9-12 】 방부처리용 외국산 제재목 활엽수 수종별 구입량 (단위 : ㎥, %)

구분		업체수 (개소)	합계	MLH	딜레니아	메란티 (라왕)	타운/ 부켈라	말라스	아피통	기타
2012년		7	11,486 (100.0)	1,450 (12.6)	2,026 (17.6)	- -	3,215 (28.0)	3,995 (34.8)	800 (7.0)	- -
2013년		7	6,667 (100.0)	1,000 (15.0)	2,150 (32.2)	- -	1,347 (20.2)	1,690 (25.3)	480 (7.2)	- -
2014년		5	7,643 (100.0)	1,100 (14.4)	2,500 (32.7)	- -	1,933 (25.3)	1,560 (20.4)	550 (7.2)	- -
2015년		4	5,110 (100.0)	1,500 (29.4)	1,800 (35.2)	- -	850 (16.6)	960 (18.8)	- -	- -
2016년		**5**	**5,322 (100.0)**	**10 (0.2)**	**103 (1.9)**	**396 (7.4)**	**895 (16.8)**	**2,049 (38.5)**	**31 (0.6)**	**1,838 (34.5)**
원목 취급	원목 취급 안함	3	5,080 (100.0)	- -	7 (0.1)	395 (7.8)	770 (15.2)	2,039 (40.1)	31 (0.6)	1,838 (36.2)
	원목 취급	2	242 (100.0)	10 (4.1)	96 (39.7)	1 (0.4)	125 (51.7)	10 (4.1)	- -	- -

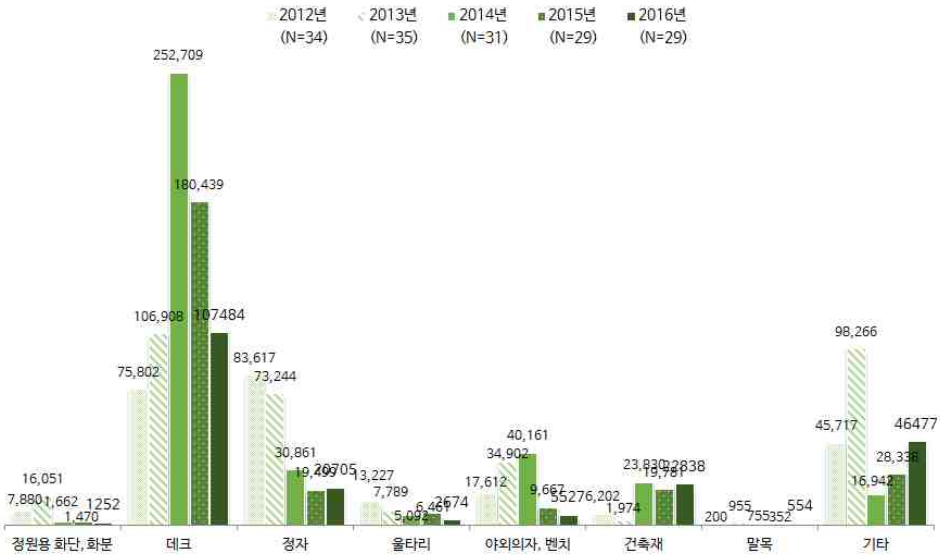
4. 방부목재 생산량 및 판매량

가. 용도별 방부목재 생산량 및 판매량

2016년 방부목재 생산량은 207,511㎥로 전년 대비 28.4% 감소함. 용도별로는 데크 생산량이 107,484㎥로 전체 방부목재 생산량 중 51.8%를 차지하지만 전년 대비 40.4% 감소함. 데크 외 비중이 높은 용도는 정자 및 건축재로 2016년 생산량이 각각 20,705㎥, 22,838㎥으로 전년 대비 소폭 증가함.

【 그림 9-17 】 제품 용도별 생산량

(단위 : ㎥)



국내산-외국산 제재목을 기준으로 사용 용도별 제품량을 파악한 결과, 국내산 제재목은 대부분 데크(1,278㎥)와 울타리(1,223㎥) 용도로 생산되며, 울타리를 제외한 대부분의 방부목재는 외국산 제재목으로 생산됨.

【 표 9-13 】 제품 용도별 생산량 및 판매량 (단위 : ㎥, %)

구분		업체수 (개소)	소계		국내산 제재목 사용		외국산 제재목 사용	
			생산량	판매량	생산량	판매량	생산량	판매량
2012년		34	250,257 (100.0)	249,593 (100.0)	39,620 (15.8)	39,136 (15.7)	210,637 (84.2)	210,457 (84.3)
2013년		35	340,089 (100.0)	307,140 (100.0)	14,224 (4.2)	14,206 (4.6)	325,865 (95.8)	292,934 (95.4)
2014년		31	372,012 (100.0)	372,409 (100.0)	13,476 (3.6)	13,496 (3.6)	358,536 (96.4)	358,913 (96.4)
2015년		29	266,006 (100.0)	271,354 (100.0)	14,439 (5.4)	14,422 (5.3)	251,567 (94.6)	256,932 (94.7)
2016년		**29**	**207,511** **(100.0)**	**205,241** **(100.0)**	**3,445** **(1.7)**	**3,434** **(1.7)**	**204,066** **(98.3)**	**201,807** **(98.3)**
용도별	정원용 화단, 화분	3	1,252 (100.0)	952 (100.0)	- -	- -	1,252 (100.0)	952 (100.0)
	데크	24	107,484 (100.0)	106,985 (100.0)	1,278 (1.2)	1,278 (1.2)	106,206 (98.8)	105,707 (98.8)
	정자	13	20,705 (100.0)	20,705 (100.0)	48 (0.2)	48 (0.2)	20,657 (99.8)	20,657 (99.8)
	울타리	9	2,674 (100.0)	2,663 (100.0)	1,223 (45.7)	1,212 (45.5)	1,451 (54.3)	1,451 (54.5)
	야외의자, 벤치	6	5,527 (100.0)	4,727 (100.0)	50 (0.9)	50 (1.1)	5,477 (99.1)	4,677 (98.9)
	건축재	12	22,838 (100.0)	22,178 (100.0)	203 (0.9)	203 (0.9)	22,635 (99.1)	21,975 (99.1)
	말목	3	554 (100.0)	554 (100.0)	32 (5.8)	32 (5.8)	522 (94.2)	522 (94.2)
	기타	11	46,477 (100.0)	46,477 (100.0)	611 (1.3)	611 (1.3)	45,866 (98.7)	45,866 (98.7)

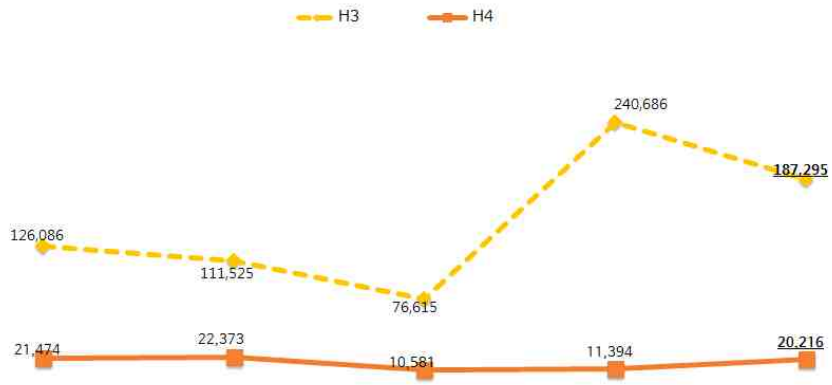
※ 용도 구분이 제한되는 일부 업체의 응답 결과는 기타로 구분하여 분석함.

나. 사용 환경 범주별 제품 생산량 및 판매량

방부목재의 사용 환경 범주별 생산량 및 판매량은 2015년 6월 개정된 방부목재 규격품질 고시 영향으로 2016년부터 대부분 H3 등급으로 생산(187,295㎥, 90.3%)되는 것으로 나타남. 한편, H4 등급은 생산량이 20,216㎥으로 전체에서 차지하는 비중은 낮지만, 전년 대비 생산량이 증가한 것으로 나타남.

【 그림 9-18 】 사용 환경 범주별 제품 생산량 및 판매량

(단위 : ㎥)



【 표 9-14 】 사용 환경 범주별 제품 생산량 및 판매량 (단위 : ㎥, %)

구분	업체수	방부목 총량		H3		H4	
		생산량	판매량	생산량	판매량	생산량	판매량
2012년	34	147,560 (100.0)	147,529 (100.0)	126,086 (85.4)	126,201 (85.5)	21,474 (14.6)	21,328 (14.5)
2013년	35	133,898 (100.0)	134,016 (100.0)	111,525 (83.3)	111,591 (83.3)	22,373 (16.7)	22,425 (16.7)
2014년	31	87,196 (100.0)	87,456 (100.0)	76,615 (87.9)	76,715 (87.7)	10,581 (12.1)	10,741 (12.3)
2015년	29	252,080 (100.0)	252,428 (100.0)	240,686 (95.5)	240,870 (95.4)	11,394 (4.5)	11,558 (4.6)
2016년	**29**	**207,511 (100.0)**	**205,241 (100.0)**	**187,295 (90.3)**	**185,025 (90.2)**	**20,216 (9.7)**	**20,216 (9.8)**

※ 2012~2015년 전체 방부목 생산량 및 판매량의 경우 H2등급을 제외한 수치임

5. 방부목 생산량 및 판매량

가. 방부목 품질인증제도

방부목 품질인증 제도에 대해 '잘 알고 있다'는 응답이 89.7%, '들어 본 적은 있다'는 6.9%로 조사됨.

【 그림 9-19 】 방부목재 품질인증 제도 인지 여부

(N=29, 단위 : %)



한편, 조사대상 업체 중 79.3%가 품질인증을 받은 것으로 나타났으며, 품질인증 받은 방부목재 생산량은 92,976㎥(전체 방부목재 생산량의 44.8%)로 나타남.

【 그림 9-20 】 방부목재 품질인증 사업체 비율

(N=29, 단위 : %)



나. 사용하는 방부제 종류

업체별 사용하는 방부제 종류를 100.0% 합계로 비율로 응답받은 결과[17], ACQ-2호, 3호가 평균 79.3%로 가장 많이 사용되는 것으로 나타났고, 다음으로 CUAZ-3호(17.2%) 등이 주로 사용되는 등 전년 결과와 큰 차이가 없는 것으로 나타남.

【 표 9-15 】 사업장 사용 방부제 비율 (단위 : %)

방부제 종류	2015년	2016년
ACQ-2호,3호	74.9	79.3
CUAZ-3호	15.2	17.2
CU-HDO	-	-
MCQ	0.1	3.4
기타	9.8	6.9

17) 업체별 사용 비율을 평균화한 것으로, 전체 물량으로 해석할 수 없음.

7 목탄목초액 제조업



1. 업체 현황

가. 기업 일반 현황

본 조사에 응답한 목탄 및 목초액 제조업의 업체 대표는 남성이 82.1%, 여성이 17.9%였으며, 평균 연령은 58.4세, 평균 경력은 15.7년으로 조사됨. 회사 형태는 회사법인이 10.4%, 개인 사업체가 89.6%로 조사됨.

나. 사업 범위

목탄 및 목초액 제조업 67개 업체 중 목탄 제조업체는 64개(97.1%)이며, 모두 국내산 원목을 가지고 목탄을 생산하고 있었으며, 3개(4.5%) 업체의 경우 대나무를 가지고 목탄을 생산하고 있었음. 목초액을 생산 및 판매하는 업체는 9개(13.4%)로 조사됨.

【 표 10-1 】 목탄 및 목초액 제조업 사업 품목 (단위 : 개, %, 복수응답)

업체수	제재목	방부 목재	난연 목재	목재 플라스틱 복합재	집성재	합판	파티클 보드	섬유판
67	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
배향성 스트랜드 보드	**목질 바닥재**	**목재 펠릿**	**목재칩**	**목재 브리켓**	**성형 목탄**	**목탄 및 목초액**	**톱밥 및 목분**	**기타**
- -	- -	- -	- -	- -	- -	67 (100.0)	- -	3 (4.5)

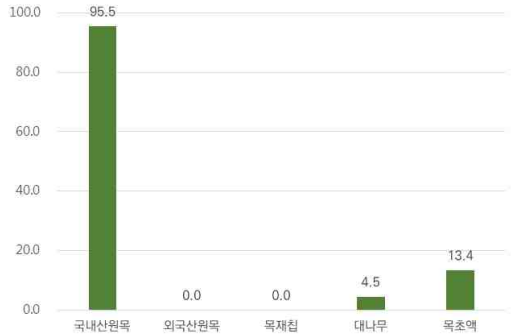
다. 목탄·목초액의 생산·수입·유통

1) 목탄·목초액 생산

생산하는 목탄·목초액의 생산 형태를 살펴보면, 국내산 원목(95.5%)을 이용하여 생산하는 업체가 가장 많았으며, 그 다음으로 목초액(13.4%), 대나무(4.5%)의 순으로 나타남.

【 그림 10-1 】 목탄·목초액 생산 형태 (단위 : %)

(N=67, 단위: %)

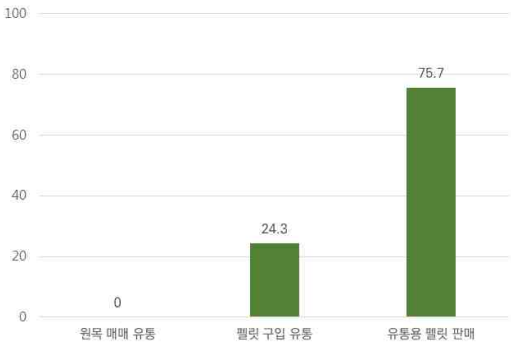


2) 목탄·목초액 유통

생산하는 목탄·목초액의 유통 형태를 살펴보면, 유통하는 사업체(N=67)의 75.7%가 유통용 펠릿 판매하고 있는 것으로 나타났으며, 펠릿 구입 유통하는 업체는24.3%로 나타남.

【 그림 10-2 】 목탄·목초액 유통 형태 (단위 : %)

(N=67, 단위: %)



2. 업체 규모 및 2016년 실적

가. 2016년 목탄 및 목초액 시설용량

1) 목탄 연간 총 생산가능량

목탄 제조 시설의 연 총 생산가능량을 살펴보면, 300톤 미만이 59.7%로 가장 많았고, 300~500톤 미만(25.4%), 500톤 이상(14.9%) 순으로 나타남(평균 267.0톤).

【 그림 10-3 】 목탄 제조업체 연 총 생산가능량 구성 비율

(N=67, 단위 : %)



【 표 10-2 】 목탄 제조업체 연간 총 생산가능량 (단위 : %, 톤)

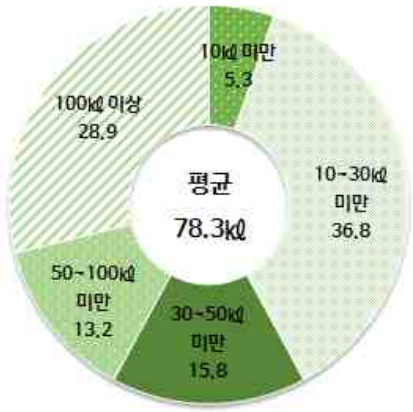
구분		업체수 (개소)	300톤 미만	300~500톤 미만	500톤 이상	평균 (톤)
2012년		72	58.3	16.7	25.0	2,812.7
2013년		72	25.0	29.2	45.8	1,283.6
2014년		69	62.3	23.2	14.5	266.6
2015년		66	56.1	30.3	13.6	273.1
2016년		**67**	**59.7**	**25.4**	**14.9**	**267.0**
종사자 규모별	1~4명	43	67.4	25.6	7.0	204.0
	5~9명	22	50.0	27.3	22.7	348.0
	10~19명	2	-	-	100	750.0
매출 규모별	2억 미만	35	77.1	17.1	5.7	160.0
	2~10억 미만	28	46.4	35.7	17.9	301.0
	10~30억 미만	4	-	25.0	75.0	970.0

2) 목초액 연 총 생산가능량

목초액 제조 시설의 연 총 생산가능량을 살펴보면, 10~30㎘ 미만이 36.8%로 가장 많았고, 100㎘ 이상(28.9%), 30~50㎘ 미만(15.8%), 10㎘ 미만(5.3%), 50~100㎘ 미만이 13.2% 순으로 나타남(평균 78.3㎘).

【 그림 10-4 】 목초액 제조업체 연 총 생산가능량

(N=38, 단위 : %)



【 표 10-3 】 목초액 제조업체 연 총 생산가능량 (단위 : %, ㎘)

구분		업체수 (개소)	없음	10㎘ 미만	10~30㎘ 미만	3~50㎘ 미만	50~100㎘ 미만	100㎘ 이상	평균 (㎘)
2012년		72	0.0	36.2	25.0	9.7	12.5	16.7	123.1
2013년		43	0.0	9.3	34.9	9.3	14.0	32.6	114.2
2014년		65	32.3	12.3	23.1	9.2	9.2	13.8	101.5
2015년		39	-	12.8	30.8	17.9	10.3	28.2	440.9
2016년		**38**	**-**	**5.3**	**36.8**	**15.8**	**13.2**	**28.9**	**78.3**
종사자 규모별	1~4명	25	-	8.0	36.0	16.0	12.0	28.0	71.8
	5~9명	12	-	-	41.7	16.7	16.7	25.0	81.5
	10~19명 이상	1	-	-	-	-	-	100.0	200.0
매출 규모별	2억 미만	18	-	5.6	55.6	11.1	11.1	16.7	48.6
	2~10억 미만	18	-	5.6	22.2	16.7	16.7	38.9	97.7
	10~30억 미만	2	-	-	-	50.0	-	50.0	170.0

3) 월 평균 가동일 수

목탄 및 목초액 제조시설의 월 평균 가동일 수는 20~25일 미만이 38.8%, 10~20일 미만이 31.3%로 나타났고, 평균 18.5일로 조사됨.

【 그림 10-5 】 목탄 및 목초액 제조업체 월 평균 가동일 수

(N=67, 단위 : %)



종사자 규모별로 구분해 보면, 종사자 수가 많을수록 상대적으로 평균 가동일 수가 많아지는 것으로 나타남.

【 표 10-4 】 목탄 및 목초액 제조업체 월 평균 가동일 수 (단위 : %, 일)

구분		업체수 (개소)	10일 미만	10~20일 미만	20~25일 미만	25일 이상	평균 (일)
2011년		89	7.1	15.3	11.3	66.3	26.7
2012년		72	18.1	29.2	20.8	31.9	17.7
2013년		72	16.7	26.4	27.8	29.2	18.0
2014년		69	18.8	36.2	20.3	24.6	16.8
2015년		66	16.7	30.3	24.2	28.8	18.3
2016년		**67**	**10.4**	**31.3**	**38.8**	**19.4**	**18.5**
종사자 규모별	1~4명	43	16.3	32.6	37.2	14.0	17.0
	5~9명	22	-	27.3	45.5	27.3	20.9
	10~19명	2	-	50.0	-	50.0	22.5

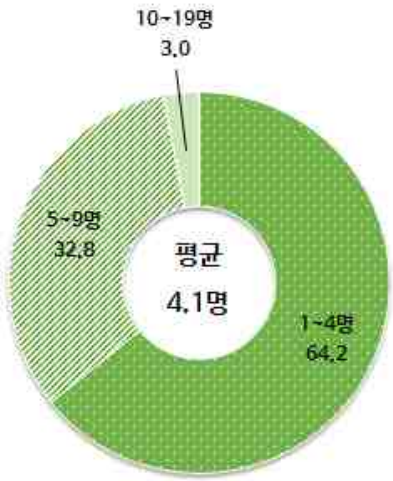
나. 종사자 및 매출규모

1) 종사자 규모

목탄 및 목초액 제조업체의 전체 종사자 수는 202명(평균 4.1명)으로 사무직 종사자 수는 73명(평균 1.1명), 생산직 종사자 수는 202명(평균 3.1명)으로 나타남. 종사자수를 살펴보면, 1~4명이 64.2%로 가장 많았고, 5~9명(32.8%), 10~19명(3.0%) 순이며, 평균 4.1명이 종사하는 것으로 분석됨. 연령별 종사자의 경우 60~64세 종사자 수가 평균 2.2명으로 가장 많았음.

【 그림 10-6 】 목탄 및 목초액 제조업체 종사자 수

(N=67, 단위 : %)



【 표 10-5 】 목탄 및 목초액 제조업체 연령별 종사자 규모 (단위 : 개소, 명)

구분		업체수	전체 평균	사무직			생산직				
				합계	남성	여성	합계	내국인		외국인	
								남성	여성	남성	여성
2011년		89	4.0	0.8	0.6	0.2	3.1	2.1	0.5	0.5	0.1
2012년		72	4.4	1.1	0.7	0.4	3.3	2.3	0.6	0.3	-
2013년		72	4.6	1.5	1.0	0.5	3.1	2.0	0.7	0.4	-
2014년		69	4.8	1.3	0.9	0.4	3.5	2.1	0.8	0.5	0.1
2015년		66	4.5	1.2	0.8	0.4	3.3	1.9	0.7	0.5	0.1
2016년 (평균)		**67**	**202 (4.1)**	**73 (1.1)**	**51 (0.8)**	**22 (0.3)**	**202 (3.1)**	**126 (1.9)**	**38 (0.6)**	**32 (0.5)**	**6 (0.1)**
연령별	29세이하	4	5 (1.3)	2 (0.5)	2 (0.5)	- -	3 (0.8)	- -	- -	3 (0.8)	- -
	30~59세	67	150 (1.8)	43 (0.5)	24 (0.3)	19 (0.2)	107 (1.3)	72 (0.8)	13 (0.2)	17 (0.2)	5 (0.1)
	60~64세	45	98 (2.2)	21 (0.5)	18 (0.4)	3 (0.1)	77 (1.7)	44 (1.0)	20 (0.4)	12 (0.3)	1 (0.0)
	65세이상	12	22 (1.8)	7 (0.6)	7 (0.6)	- -	15 (1.2)	10 (0.8)	5 (0.4)	- -	- -

2) 종사자 월평균 급여

목탄 및 목초액 제조업 종사자의 월평균 급여는 200만원 이상이 41.8%로 가장 많았고, 그 다음으로 150~200만원 미만이 32.8%, 100~150만원 미만 17.9%, 100만원 미만 7.5%, 평균 급여는 187.7만원임.

【 그림 10-7 】 목탄 및 목초액 제조업체 종사자 월평균 급여

(N=67, 단위 : %)



상대적으로 사무직 종사자의 월 평균 규모가 생산직에 비해 더 높게 나타났으며, 전체 평균은 전년 대비 20만원 정도 증가한 것으로 나타남.

【 표 10-6 】 목탄 및 목초액 제조업체 종사자 월평균 급여 (단위 : 개소, 만원)

구분		업체수 (개소)	평균	사무직			생산직				
				평균	남성	여성	평균	내국인		외국인	
								남성	여성	남성	여성
2011년		89	165.3	231.5	241.3	173.9	164.1	175.0	118.8	208.1	-
2012년		72	165.5	200.8	221.7	156.7	155.6	161.7	114.3	162.1	150.0
2013년		72	168.6	218.7	237.5	157.0	152.1	158.8	100.8	158.3	130.0
2014년		69	166.0	225.6	249.1	168.6	147.0	151.0	102.9	158.8	131.3
2015년		66	166.9	248.8	269.2	188.3	146.3	148.0	108.5	161.3	131.3
2016년		67	187.7	279.1	293.7	204.3	159.6	160.4	109.4	193.1	166.0
매출규모별	2억 미만	35	162.0	262.6	278.4	178.9	123.4	118.7	70.4	183.3	-
	2~10억 미만	28	217.5	311.7	315.8	244.4	194.4	202.5	174.4	196.0	170.0
	10~30억 미만	4	203.7	211.1	275.0	160.0	196.5	200.0	-	193.3	150.0

3) 목탄 및 목초액 매출액 규모

목탄 및 목초액 제조업체의 2016년 전체 매출액 평균은 28,100만 원으로 조사되었으며, 이 중 목탄 매출액 평균은 24,600만원, 목초액 매출액 평균은 1,700만 원으로 각각 조사되었음.

【 표 10-7 】 목탄 및 목초액 제조업체 매출액 규모 (단위 : %, 억 원)

구분	업체수 (개소)	2억 미만	2~5억 미만	5~10억 미만	10~30억 미만	평균 (억원)
2011년	89	55.1	34.8	4.2	5.9	2.6
2012년	72	52.8	36.1	4.2	6.9	2.4
2013년	72	56.9	27.8	6.9	8.3	2.8
2014년	69	53.6	30.4	8.7	7.2	2.9
2015년	66	56.1	27.3	12.1	4.5	2.7
2016년	**67**	**55.2**	**34.3**	**6.0**	**4.5**	**2.5**

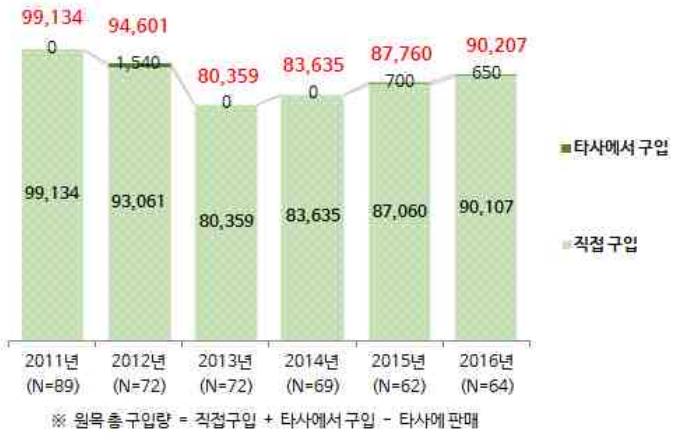
3. 원목 구입량 및 원재료 사용량

가. 2016년 원목 구입량

목탄 및 목초액 사업체의 원목 구입량은 총 90,207㎥으로 전년 대비 2.8% 증가하였으며, 대부분 국내산 원목을 직접 구입한 것으로 조사됨(타사에서 구입 650㎥).

【 그림 10-8 】 목탄 및 목초액 제조업체 원목 구입량

(단위 : ㎥)



【 표 10-8 】 목탄 및 목초액 제조업체 원목 구입량 (단위 : ㎥, %)

구분		업체수 (개소)	총 구입량	직접 구입	타사에서 구입	타사에 판매
2011년		89	99,134 (100.0)	99,134 (100.0)	- -	- -
2012년		72	94,601 (100.0)	93,061 (98.4)	1,540 (1.6)	- -
2013년		72	80,359 (100.0)	80,359 (100.0)	- -	- -
2014년		69	83,635 (100.0)	83,635 (100.0)	- -	- -
2015년		62	87,760 (100.0)	87,060 (99.2)	700 (0.8)	- -
2016년		64	**90,207 (100.0)**	**90,107 (99.9)**	**650 (0.7)**	**550 (0.6)**
종사자 규모별	1~4명	42	40,287 (100.0)	40,187 (99.8)	100 (0.2)	- -
	5~9명	21	37,450 (100.0)	37,450 (100.0)	550 (1.4)	550 (1.4)
	10~19명	2	12,500 (100.0)	12,500 (100.0)	- -	- -

※ 총 구입량 = 직접 구입 + 타사에서 구입(타사원목을 받은 것) - 타사에 판매(타사에게 원목을 준 것)

나. 원목 조달방법 및 구입량

전체 국내산 원목 구입량에 대한 가중 평균한 결과를 조달방법별로 살펴보면, 목상, 또는 벌채 사업자를 통해 구입한다는 응답이 85.1%(76,649㎥)로 가장 많았고, 그 다음으로 산주와 계약 후 직접 벌채 12.8%(11,500㎥), 국가와 계약 후 직접 벌채 2.2%(1,958㎥) 순으로 나타남.

【 그림 10-9 】 목탄 및 목초액 제조업체 국내산 원목 조달방법

(N=63, 단위 : %)



【 표 10-9 】 목탄 및 목초액 제조업체 국내산 원목 조달방법별 구입량 (단위 : ㎥, %)

구분		업체수 (개소)	합계		산주와 직접 계약후 벌채		목상, 벌채사업자 통해 조달		타동종업체 통해 구입		국가와 계약 직접 벌채		국가,지자체 로부터 구입		기타	
			침엽수	활엽수	침엽수	활엽수	침엽수	활엽수	침엽수	활엽수	침엽수	활엽수	침엽수	활엽수	침엽수	활엽수
2011년		89	6,020	96,384	1,247	23,440	4,773	72,713	-	231	-	-	-	-	-	-
			(100.0)	(100.0)	(20.7)	(24.3)	(79.3)	(75.4)	-	(0.2)	-	-	-	-	-	-
2012년		72	3,613	95,522	2,667	14,992	946	77,565	-	-	-	450	-	-	-	2,515
			(100.0)	(100.0)	(73.8)	(15.7)	(26.2)	(81.2)	-	-	-	(0.5)	-	-	-	(2.6)
2013년		72	178	94,423	178	30,110	-	57,668	-	120	-	4,475	-	130	-	1,920
			(100.0)	(100.0)	(100.0)	(31.9)	-	(61.1)	-	(0.1)	-	(4.7)	-	(0.1)	-	(2.0)
2014년		64[18]	210	83,425	210	18,963	-	63,963	-	-	-	500	-	-	-	-
			(100.0)	(100.0)	(100.0)	(22.7)	-	(76.7)	-	-	-	(0.6)	-	-	-	-
2015년		61	40	87,020	-	18,623	40	62,398	-	-	-	6,000	-	-	-	-
			(100.0)	(100.0)	-	(21.4)	(100.0)	(71.7)	-	-	-	(6.9)	-	-	-	-
2016년		**63**	**-**	**90,107**	**-**	**11,500**	**-**	**76,649**	**-**	**-**	**-**	**1,958**	**-**	**-**	**-**	**-**
			-	**(100.0)**	**-**	**(12.8)**	**-**	**(85.1)**	**-**	**-**	**-**	**(2.2)**	**-**	**-**	**-**	**-**
종사자 규모별	1~4명	41	-	40,157	-	5,650	-	32,907	-	-	-	1,600	-	-	-	-
			-	(44.6)	-	(6.3)	-	(36.5)	-	-	-	(1.8)	-	-	-	-
	5~9명	20	-	37,450	-	5,850	-	31,242	-	-	-	358	-	-	-	-
			-	(41.6)	-	(6.5)	-	(34.7)	-	-	-	(0.4)	-	-	-	-
	10~19명	2	-	12,500	-	-	-	12,500	-	-	-	-	-	-	-	-
			-	(13.9)	-	-	-	(13.9)	-	-	-	-	-	-	-	-

18)목탄 및 목초액 제조업체 69개 중 대나무를 투입하여 생산하는 업체(5개)를 제외한 수치임.

다. 국내산 원목 공급지별 구입량

공급지별 국내산 원목 구입량은 강원권으로부터 공급 받는 양이 49,486㎥로 전체 국내산 원목 공급량의 54.9%로 가장 많았고, 충북 23,106㎥(25.6%), 경기 6,885㎥(7.6%) 등의 순으로 나타남.

【 그림 10-10 】 목탄 및 목초액 제조업체 국내산 원목 공급지 별 구입량

(N=63, 단위 : ㎥)

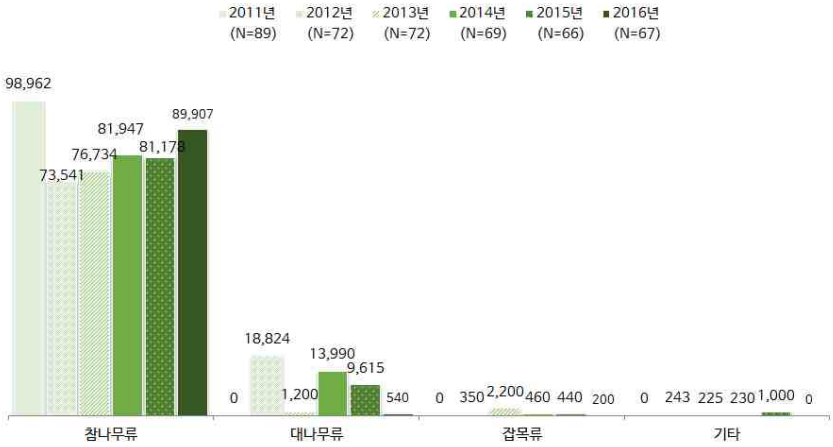


라. 목탄 및 목초액 제품 생산에 사용한 원재료

목탄 및 목초액 제품 생산에 사용한 원재료는 총 90,647㎥로 대부분(99.8%) 참나무류(89,907㎥)를 활용하여 목탄을 생산하는 것으로 나타남.

【 그림 10-11 】 목탄 및 목초액 제조업체 제품 생산 투입 원재료

(단위 : ㎥)



【 표 10-10 】 목탄 및 목초액 제조업체 제품 생산 투입 원재료 (단위 : ㎥, %)

구분		업체수 (개소)	투입 원재료 소계	참나무류	대나무류	잡목류	기타
2011년		89	98,962 (100.0)	98,962 (100.0)	- -	- -	- -
2012년		72	92,958 (100.0)	73,541 (79.1)	18,824 (20.3)	350 (0.4)	243 (0.3)
2013년		72	80,359 (100.0)	76,734 (95.5)	1,200 (1.5)	2,200 (2.7)	225 (0.3)
2014년		69	96,627 (100.0)	81,947 (84.8)	13,990 (14.5)	460 (0.5)	230 (0.2)
2015년		66	92,233 (100.0)	81,178 (98.3)	9,615 (11.6)	440 (0.5)	1,000 (1.2)
2016년		**63**	**90,647** **(100.0)**	**89,907** **(99.8)**	**540** **(0.6)**	**200** **(0.2)**	**-** **-**
종사자 규모별	1~4명	41	40,467 (100.0)	39,957 (98.7)	310 (0.8)	200 (0.5)	- -
	5~9명	20	37,680 (100.0)	37,450 (99.4)	230 (0.6)	- -	- -
	10~19명	2	12,500 (100.0)	12,500 (100.0)	- -	- -	- -

4. 용도별 제품 생산량 및 판매량

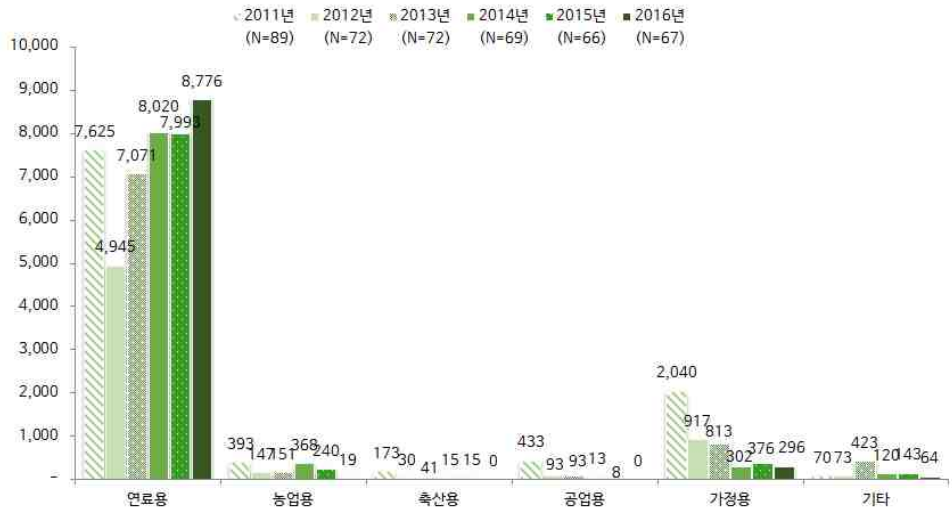
가. 목탄 용도별 생산량 및 판매량

목탄의 용도별 제품 생산량 및 판매량을 살펴본 결과, 전체 제품 생산량은 9,156톤이며, 판매량은 8,963톤으로 나타남.

세부 용도별로는 연료용 생산량이 8,776톤, 판매량이 8,592톤으로 연료용의 생산량과 판매량이 가장 높은 것으로 나타남.

【 그림 10-12 】 목탄 용도별 생산량

(단위 : 톤)



【 표 10-11 】 목탄 제조업체 생산량 및 판매량 (단위 : 개소, kg)

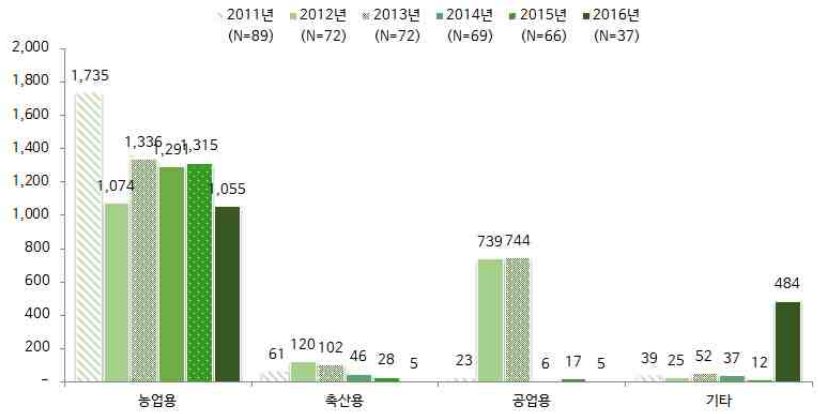
구분	업체수 (개소)	생산량	판매량
2011년	89	10,734,137	10,689,303
2012년	72	6,206,140	5,936,140
2013년	72	8,592,310	8,360,140
2014년	69	8,838,821	8,587,615
2015년	66	8,774,100	8,872,180
2016년	**69**	**9,155,750**	**8,693,470**

나. 목초액 용도별 생산량 및 판매량

목초액의 용도별 제품 생산량 및 판매량을 살펴본 결과, 전체 제품 생산량은 1,548㎘이며, 판매량은 809㎘로 나타남. 세부 용도별로는 농업용 생산량이 1,055㎘로 가장 많았고, 판매량 역시 농업용이 775㎘로 가장 많은 것으로 나타남.

【 그림 10-13 】 목초액 용도별 생산량 및 판매량

(단위 : kl)



목초액의 2016년 생산량은 1,548㎘로 전년 대비 176㎘(12.8%) 증가하였으며, 판매량은 809㎘로 생산량 대비 판매량 비중이 52.3%에 그침. 목초액의 판매처가 없는 상태에서 목탄을 생산하면서 발생되는 목초액을 생산할 경우, 포장용기 등에 들어가는 비용을 회수할 수 없어 생산하지 않는 경우가 많기 때문임.

【 표 10-12 】 목초액 제조업체 생산량 및 판매량 (단위 : 개소, ℓ)

구분	업체수 (개소)	생산량	판매량
2011년	89	1,858,503	1,798,856
2012년	72	1,958,263	1,370,439
2013년	72	2,233,626	1,677,764
2014년	69	1,380,800	928,262
2015년	66	1,372,097	787,602
2016년	**69**	**1,548,250**	**809,250**

8 톱밥 및 목분 제조업

1. 업체 현황

가. 기업 일반 현황

톱밥은 제재소 대부분에서 발생되는 부산물이지만, 본 조사에서는 톱밥 생산을 위해 원목을 이용하는 업체를 대상으로 하며, 목분 또한 생산하는 업체도 국내에 15개 내외가 있지만, 원목을 이용하는 업체는 2개를 본 조사 대상으로 함. 따라서, 전체 톱밥 및 목분을 생산하는 업체에 비해 원목을 이용하는 업체를 기준으로 조사 및 분석하였기 때문에 결과 해석이 한정적임. 한편, 원목을 가지고 직접 톱밥 및 목분을 생산 업체가 추가로 확인되어 전년 대비 모집단은 11개 증가함.

본 조사 대상인 톱밥 및 목분 제조업체의 대표는 남성 83.7%, 여성 16.3%이며, 평균 연령은 56.7세, 평균 경력 18년임.

회사 형태의 경우 개인사업체는 48.8%이고, 회사법인 27.9%, 기타가 23.3%로 조사됨.

나. 사업범위

국내산 톱밥을 제조하는 43개 업체 중 7개 업체가 다른 사업을 병행하는 것으로 나타남 (그 중 제재목 4개, 목재펠릿 1개, 목재칩 2개).

【 표 11-1 】 톱밥 및 목분 제조업 사업 품목 (단위 : 개, %, 복수응답)

업체수	제재목	방부 목재	난연 목재	목재 플라스틱 복합재	집성재	합판	파티클 보드	섬유판
43	4 (9.3)	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
배향성 스트랜드 보드	**목질 바닥재**	**목재 펠릿**	**목재칩**	**목재 브리켓**	**성형 목탄**	**목탄 및 목초액**	**톱밥 및 목분**	**기타**
- -	- -	1 (2.3)	2 (4.7)	- -	- -	- -	43 (100.0)	- -

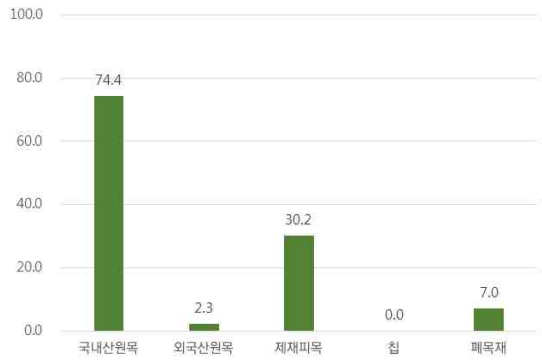
다. 톱밥 및 목분의 생산·유통

1) 톱밥·목분 생산

톱밥·목분 생산업체 중 대부분의 업체(74.4%)가 국내산 원목을 구입하여 톱밥·목분을 생산하고 있으며, 제재피목은 30.2%, 폐목재 7.0%, 외국산원목 2.3%의 순으로 나타남.

【 그림 11-1 】 톱밥·목분 생산 형태 (단위 : %)

(N=43, 단위: %)

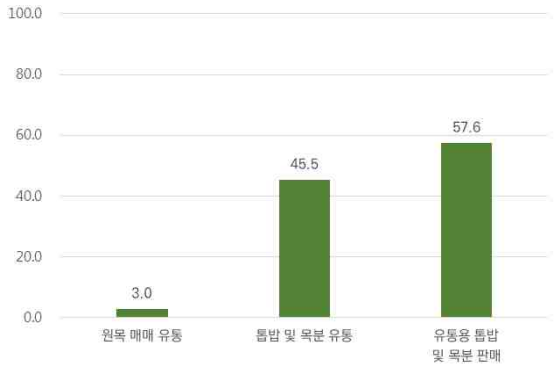


2) 톱밥·목분 유통

톱밥·목분 생산업체 중 절반은 유통용 톱밥 및 목분을 판매하고 있으며, 톱밥 및 목분 유통 45.5%, 원목 매매 유통 3.0%로 조사됨.

【 그림 11-2 】 톱밥·목분 유통 형태 (단위 : %)

(N=43, 단위: %)



2. 업체 규모 및 2016년 실적

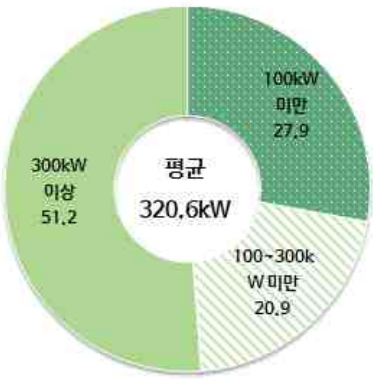
가. 2016 제품별 생산량 및 가동일 수

1) 생산시설 총량

톱밥 및 목분 제조업의 업체 당 생산시설 총량을 조사한 결과, 300kW 이상 51.2%, 100kW 미만 27.9%, 100~300kW 미만 20.9% 순으로 나타남(평균 320.6kW).

【 그림 11-3 】 톱밥 및 목분 제조업체 생산시설 총량

(N=43, 단위 : %)



【 표 11-2 】 톱밥 및 목분 제조업체 생산시설 총량 (단위 : %, ㎾)

구분	업체수 (개소)	100kW 미만	100~ 300kW미만	300kW 이상	평균(kW)
2011년	4	-	50.0	50.0	402.5
2012년	8	12.5	62.5	25.0	321.0
2013년	10	20.0	40.0	40.0	327.8
2014년	27	29.6	14.8	55.6	341.0
2015년	32	34.4	21.9	43.8	290.3
2016년	**43**	**27.9**	**20.9**	**51.2**	**320.6**

2) 총 생산가능량

톱밥 및 목분 제조업의 업체 당 총 생산가능량을 조사한 결과, 5,000㎥ 미만이 44.2%, 10,000㎥ 이상 37.2%, 5,000~10,000㎥미만 18.6%의 순으로 나타남(일 생산가능량은 평균 10.722㎥).

【 그림 11-4 】 톱밥 및 목분 제조업체 총 생산가능량

(N=43, 단위 : %)



【 표 11-3 】 톱밥 및 목분 제조업 총 생산가능량 (단위 : %, ㎥)

구분	업체수 (개소)	10,000㎥ 미만	10,000㎥ 이상	평균(㎥)
2011년	4	-	100.0	12,137
2012년	8	62.5	37.5	10,832
2013년	10	50.0	50.0	14,840
2014년	27	81.5	18.5	5,937
2015년	32	81.3	18.8	8,455
2016년	**43**	**62.8**	**37.2**	**10,722**

3) 2016년 월 평균 가동일 수

톱밥 및 목분 제조업의 업체 당 월 평균 가동일 수를 조사한 결과, 20일 이상이 65.1%, 20일 미만이 34.9%였으며, 평균 18.8일 가동한 것으로 나타남.

【 그림 11-5 】 톱밥 및 목분 제조업체 월 평균 가동일 수

(N=43, 단위 : %)



【 표 11-4 】 톱밥 및 목분 제조업체 월 평균 가동일 수 (단위 : %, 일)

구분	업체수 (개소)	20일 미만	20일 이상	평균(일)
2011년	4	-	100.0	23.3
2012년	8	50.0	50.0	19.3
2013년	10	-	100.0	21.2
2014년	27	22.2	77.8	19.2
2015년	32	37.5	62.5	18.5
2016년	**43**	**34.9**	**65.1**	**18.8**

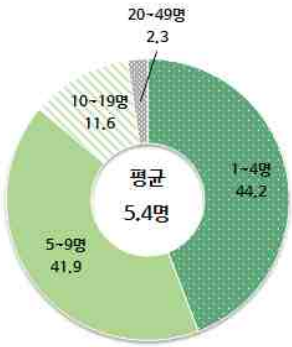
나. 종사자 및 매출규모

1) 종사자 규모

톱밥 및 목분 제조업체의 전체 종사자 수는 231명(평균 5.4명)으로 사무직 종사자 수는 68명(평균 1.6명), 생산직 종사자 수는 240명(평균 8.3명)으로 나타남. 톱밥 및 목분 제조업의 업체 당 종사자 규모를 살펴보면, 1~4명 44.2%, 5~9명 41.9%, 10~19명 11.6%, 20~49명 2.3%의 순으로 나타남.

【 그림 11-6 】 톱밥 및 목분 제조업체 종사자 규모

(N=43, 단위 : %)



평균 종사자 규모는 5.4명으로 사무직은 평균 1.6명, 생산직은 평균 3.8명으로 나타남.

【 표 11-5 】 톱밥 및 목분 제조업체 연령별 종사자 규모 (단위 : 개소, 명)

구분		업체수	전체 평균	사무직			생산직				
				합계	남성	여성	합계	내국인		외국인	
								남성	여성	남성	여성
2011년		4	7.8	2.0	1.5	0.5	5.8	2.3	0.5	2.5	0.5
2012년		8	5.0	1.3	0.9	0.4	3.8	3.5	0.3	-	-
2013년		10	5.7	1.5	1.1	0.4	4.2	3.8	0.2	0.2	-
2014년		27	5.2	1.3	0.9	0.4	3.9	3.6	0.1	0.3	-
2015년		32	5.2	1.5	0.9	0.6	3.7	3.1	0.1	0.4	-
2016년 (평균)		**43**	**231 (5.4)**	**68 (1.6)**	**44 (1.0)**	**24 (0.6)**	**163 (3.8)**	**138 (3.2)**	**1 -**	**24 (0.6)**	**- -**
종사자 규모별	29세이하	9	13 (1.4)	4 (0.4)	1 (0.1)	3 (0.3)	9 (1.0)	4 (0.4)	- -	5 (0.6)	- -
	30~59세	43	184 (2.4)	50 (0.6)	33 (0.4)	17 (0.2)	134 (1.7)	114 (1.5)	1 (0.0)	19 0.2)	- -
	60~64세	17	27 (1.6)	12 (0.7)	8 (0.5)	4 (0.2)	15 (0.9)	15 (0.9)	- -	- -	- -
	65세이상	4	7 (1.8)	2 (0.5)	2 (0.5)	- -	5 (1.3)	5 (1.3)	- -	- -	- -

2) 종사자 월평균 급여

톱밥 및 목분 제조업체 당 종사자의 월평균 급여 수준은 175만 원 이상이 86.0%로 가장 많이 나타났으며, 종사자 월평균 급여는 218.0만원으로 나타남.

【 그림 11-7 】 톱밥 및 목분 제조업체 종사자 월평균 급여

(N=43, 단위 : %)



직무별로는 사무직의 251.7만원, 생산직 206.9만원으로 사무직 급여와 생산직 급여 간에 차이를 보이는데, 이는 회사 대표의 급여가 사무직에 반영된 결과임.

【 표 11-6 】 톱밥 및 목분 제조업체 종사자 월평균 급여 (단위 : 개소, 만원)

구분		업체수	평균	사무직			생산직				
				평균	남성	여성	평균	내국인		외국인	
								남성	여성	남성	여성
2011년		4	176.8	222.7	230.0	195.0	165.3	170.0	150.0	155.0	150.0
2012년		8	220.6	258.0	292.0	156.7	213.8	213.8	180.0	-	-
2013년		10	206.3	254.7	308.3	161.3	197.9	208.2	120.0	125.0	-
2014년		27	219.8	260.0	303.9	156.7	199.7	202.3	135.0	172.0	-
2015년		32	153.9	224.1	256.7	317.1	188.1	193.9	140.0	156.0	-
2016년		**43**	**218.0**	**251.7**	**288.1**	**195.0**	**206.9**	**215.5**	**150.0**	**188.1**	**-**
종사자 규모	1~4명	19	203.1	228.4	255.5	183.3	197.9	201.9	150.0	180.0	-
	5~9명	18	232.6	269.2	307.2	197.3	213.8	227.8	-	175.0	-
	10~19명	5	205.2	233.7	265.0	204.0	198.0	198.0	-	-	-
	20명 이상	1	305.0	400.0	400.0	-	281.3	300.0	-	270.0	-

※ 월평균 급여수준은 항목별 종사자 수 평균을 가중 계산함으로 단순평균과 차이가 있음.

3) 매출액 규모

톱밥 및 목분 제조업체 2016년 전체 평균 매출액은 21.0억 원이었고, 그 중 톱밥 매출액은 6.9억, 목분 매출액은 35.6.억 원으로 나타남.

【 표 11-7 】 톱밥 및 목분 제조업체 매출액 규모 (단위 : %, 만원)

구분	업체수 (개소)	2억 미만	2~5억 미만	5~10억 미만	10억 이상	평균 (만원)
2011년	4	25.0	25.0	25.0	25.0	62,250
2012년	8	25.0	25.0	12.5	37.5	133,331
2013년	10	-	40.0	40.0	20.0	66,540
2014년	27	25.9	22.2	29.6	22.2	84,132
2015년	32	25.0	21.9	18.8	34.4	109,626
2016년	**43**	**16.3**	**16.3**	**25.6**	**41.9**	**206,479**
톱밥	42	31.0	23.8	21.4	23.8	69,000
목분	2	-	-	50.0	50.0	355,700

3. 원목 구입량 및 재고량

가. 2016년 원목 구입량 및 재고량

1) 원재료 구입량

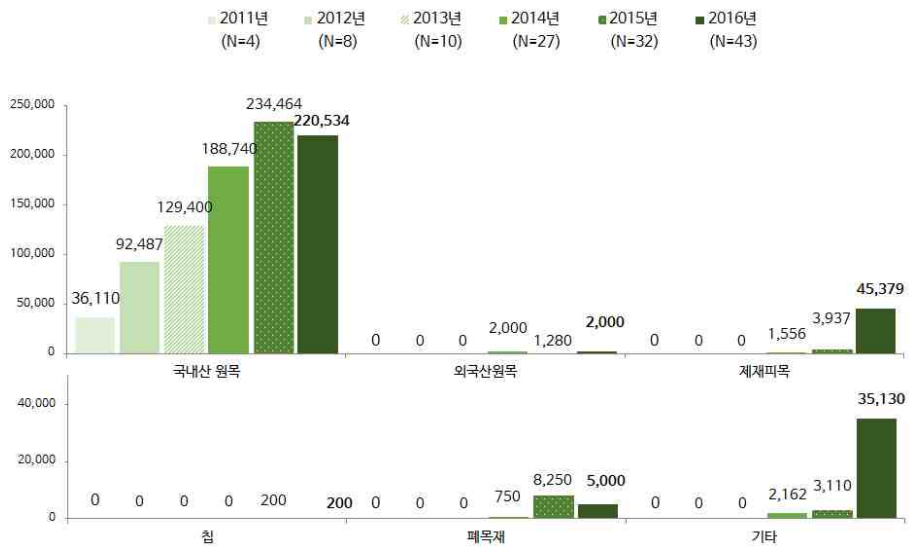
톱밥 및 목분 제조업체의 원재료 총 구입량은 308,243㎥으로 전년 대비 22.7% 증가하였고, 대부분 직접구입(99.3%)하는 것으로 나타남.

2) 국내산-외국산 원목별 구입량

2016년에 전체 목재 구입량 308,243㎥ 중 국내산 원목 구입량이 220,534㎥으로 전체 구입량의 약 71.5%를 차지하는 것으로 조사되었고, 외국산 원목 구입량은 2,000㎥으로 전체의 약 0.6%로 확인됨. 그 외 제재피목(45,379㎥, 14.7%), 칩(200㎥, 0.1%), 폐목재(5,000㎥, 1.6%), 기타(35,130㎥, 11.4%)가 있었음.

【 그림 11-8 】 톱밥 및 목분 제조업체 국내산·외국산 원목별 구입량

(단위 : ㎥)



【 표 11-8 】 톱밥 및 목분 제조업체 원재료 구입량 (단위 : ㎥, %)

구분	업체수 (개소)	합계	국내산 원목	외국산 원목	제재피목	칩	폐목재	기타
2011년	4	36,110 (100.0)	36,110 (100.0)	- -	- -	- -	- -	- -
2012년	8	92,487 (100.0)	92,487 (100.0)	- -	- -	- -	- -	- -
2013년	10	129,400 (100.0)	129,400 (100.0)	- -	- -	- -	- -	- -
2014년	27	195,208 (100.0)	188,740 (96.7)	2,000 (1.0)	1,556 (0.8)	- -	750 (0.4)	2,162 (1.1)
2015년	32	251,241 (100.0)	234,464 (93.3)	1,280 (0.5)	3,937 (1.6)	200 (0.1)	8,250 (3.3)	3,110 (1.2)
2016년	**43**	**308,243 (100.0)**	**220,534 (71.5)**	**2,000 (0.6)**	**45,379 (14.7)**	**200 (0.1)**	**5,000 (1.6)**	**35,130 (11.4)**
직접 구입	-	305,943 (100.0)	220,534 (72.1)	- -	45,279 (14.8)	200 (0.1)	4,800 (1.6)	35,130 (11.5)
외주재 구입	-	2,300 (100.0)	- -	2,000 (87.0)	100 (4.3)	- -	200 (8.7)	- -

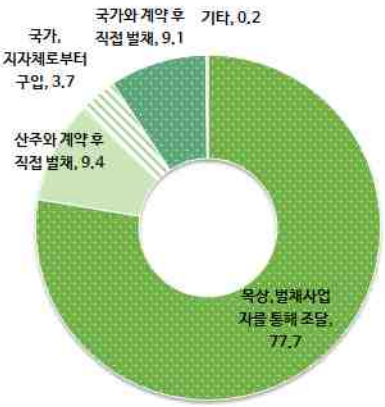
※ 직접 구입 : 톱밥 및 목분 생산을 위해 직접 구입한 원목량
※ 외주재 구입 : 타사에서 위탁받아 사용한 원목량

3) 국내산 원목 조달 방법

전체 국내산 원목 구입량에 대한 가중 평균한 결과를 조달방법별로 살펴보면, 목상, 또는 벌채 사업자를 통해 구입한다는 비율이 77.7%(171,256㎥)로 가장 높았으며, 그 다음으로 산주와 계약 후 직접 벌채가 9.4%(20,652㎥), 국가, 지자체로부터 구입이 3.7%(8,157㎥) 순으로 나타남.

【 그림 11-9 】 톱밥 및 목분 제조업체 국내산 원목 조달 방법

(N=32, 단위 : %)



침·활엽수별 원목 구입량은 활엽수가 141,683㎥로 국내산 원목의 64.2%를 차지하여 침엽수 78,851㎥(35.8%)보다 더 많은 비중을 차지함.

【 표 11-9 】 톱밥 및 목분 제조업체 국내산 원목 조달 방법 (단위 : ㎥, %)

구분		업체수 (개소)	원목 구입량	
			침엽수	활엽수
2011년		4	10,847	25,263
2012년		8	51,621	40,866
2013년		10	63,604	65,796
2014년		24	74,951	113,789
2015년		25	**124,624**	**109,840**
2016년		**32**	**78,851** (35.8)	**141,683** (64.2)
조달 방법별	산주와 계약 후 직접벌채로 조달	12	18,110 (23.0)	2,542 (1.8)
	목상 또는 벌채사업자로부터 구입	28	43,559 (55.2)	127,697 (90.1)
	국가와 계약 후 직접 벌채	6	9,569 (12.1)	10,500 (7.4)
	국가, 지자체로부터 구입	6	7613 (9.7)	544 (0.4)
	타 동종 업체로부터 구입	0	- -	- -
	기타	1	- -	400 (0.3)

4) 국내산 원목 공급지별 구입량

공급지별 국내산 원목 구입량은 전북지역으로부터 공급 받는 양이 86,535㎥로 전체 국내산 원목 공급량의 39.2%로 가장 많았고, 전남 37,574㎥(17.0%), 강원 36,749㎥(16.7%) 등의 순으로 나타남.

【 그림 11-10 】 톱밥 및 목분 제조업체 국내산 원목 공급지 별 구입량

(N=32, 단위 : ㎥)



5) 국내산 원목 침·활엽수별 구입량

국내산 침엽수 세부 수종별 구입량을 살펴보면, 소나무가 43,381㎥(국내산 침엽수의 55.0%)로 가장 많았고 그 다음으로 리기다소나무(10,650㎥), 잣나무(6,070㎥), 낙엽송(5,958㎥) 등의 순으로 나타남.

【 그림 11-12 】 톱밥 및 목분 제조업체 국내산 침엽수 구입량

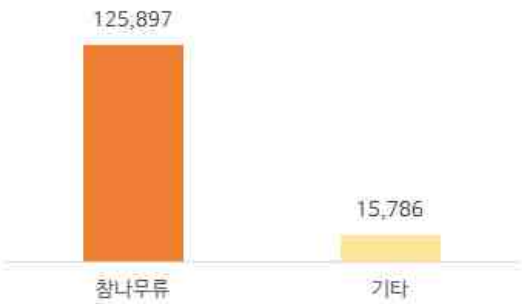
(N=28, 단위 : ㎥)



국내산 활엽수 세부 수종별 구입량을 살펴보면, 대부분 참나무류가 125,897㎥(국내산 침엽수의 88.9%)로 나타났다.

【 그림 11-13 】 톱밥 및 목분 제조업체 국내산 활엽수 구입량

(N=28, 단위 : ㎥)



6) 원재료 및 수입톱밥, 목분 구입량

톱밥 및 목분 제조업체의 원재료 총 구입량은 308,243㎥으로 전년 대비 22.7% 증가하였고, 수입 톱밥 구입량은 7,000㎥으로 전년 구입량(5,000㎥)보다 증가하였음. 목분은 구입 업체가 계속적으로 없었음.

【 그림 11-14 】 톱밥 및 목분 제조업체 원목 조달 방법

(단위 : ㎥)

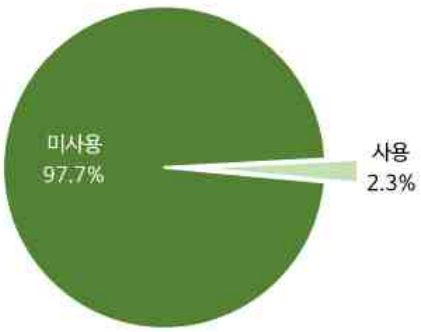


나. 외국산 원목 사용여부

전체 43개 업체 중 톱밥 및 목분 생산을 위해 외국산 원목을 사용하는 업체는 1개 업체(2.3%)로 조사 되었고, 그 양은 2,000㎥이었음.

【 그림 11-15 】 톱밥 및 목분 생산 시 외국산 원목 사용 여부

(N=43, 단위 : %)



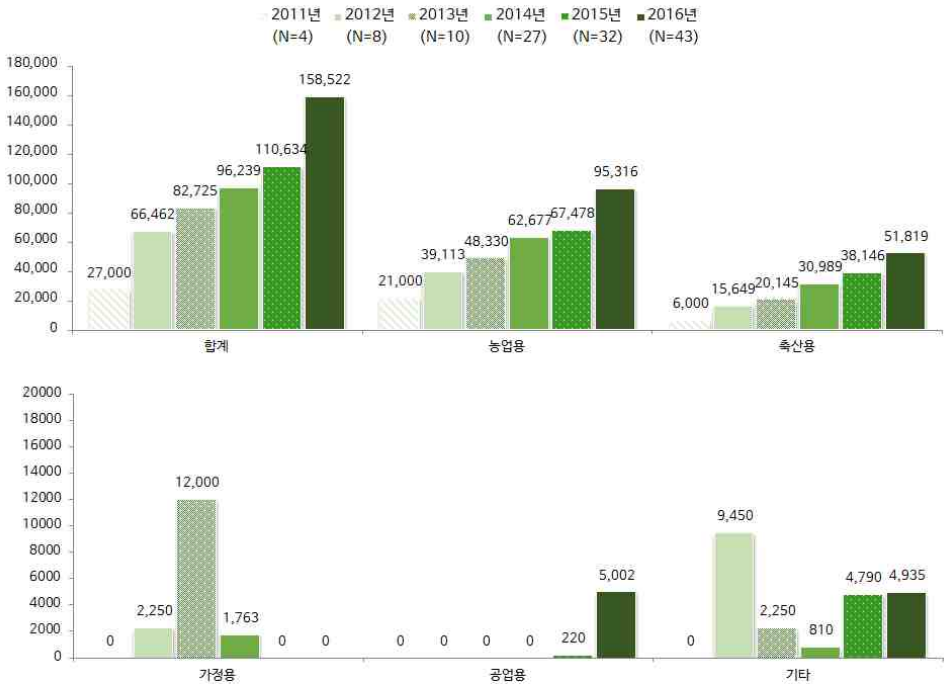
4. 제품 생산량 및 판매량

가. 톱밥 생산량 및 판매량

톱밥 전체 생산량은 158,522톤, 판매량은 155,434톤이며, 톱밥의 생산량의 60.1% (95,316㎥)는 농업용 톱밥으로 사용되고 있음. 기타로는 비료용 등이 있었음.

【 그림 11-16 】 톱밥 용도별 생산량

(단위 : 톤)



【 표 11-10 】 톱밥 생산량 및 판매량 (단위 : 개소, 톤, %)

구분		업체수 (개소)	합계		국내산		외국산	
			생산량	판매량	생산량	판매량	생산량	판매량
2011년		4	27,000 (100.0)	27,000 (100.0)	27,000 (100.0)	27,000 (100.0)	- -	- -
2012년		8	66,702 (100.0)	66,702 (100.0)	66,702 (100.0)	66,702 (100.0)	- -	- -
2013년		10	82,725 (100.0)	82,695 (100.0)	82,725 (100.0)	82,695 (100.0)	- -	- -
2014년		27	96,239 (100.0)	95,128 (100.0)	94,239 (97.9)	93,128 (97.9)	2,000 (2.1)	2,000 (2.1)
2015년		32	110,634 (100.0)	107,460 (100.0)	109,354 (98.8)	106,130 (98.8)	1,280 (1.2)	1,330 (1.2)
2016년		**42**	**158,522 (100.0)**	**155,434 (100.0)**	**157,072 (99.1)**	**154,014 (99.1)**	**1,450 (0.9)**	**1,420 (0.9)**
톱밥 제품별	농업용	28	95,316 (60.1)	92,020 (59.2)	95,316 (60.1)	92,020 (59.2)	- -	- -
	축산용	26	51,819 (32.7)	51,892 (33.4)	51,819 (32.7)	51,892 (33.4)	- -	- -
	공업용	3	5,002 (3.2)	5,167 (3.3)	5,002 (3.2)	5,167 (3.3)	- -	- -
	기타	7	6,385 (4.0)	6,355 (4.1)	4,935 (3.1)	4,935 (3.2)	1,450 (0.9)	1,420 (0.9)

나. 목분 생산량 및 판매량

목분 전체 생산량은 17,417톤으로, 전년 대비 8,997톤(106.8%) 증가하였고, 대부분(55.1%) 공업용으로 사용되었음. 원목으로 직접 생산되는 양이기에 목분 생산량 전체를 대변하는데 한계가 있음.

【 표 11-11 】 목분 생산량 및 판매량 (단위 : 개소, 톤)

구분		업체수 (개소)	합계		국내산		외국산	
			생산량	판매량	생산량	판매량	생산량	판매량
2011년		2	600	600	600	600	-	-
2012년		2	3,712	3,712	3,712	3,712	-	-
2013년		1	1,000	1,000	1,000	1,000	-	-
2014년		2	7,146	7,136	7,146	7,136	-	-
2015년		1	8,420	8,384	8,420	8,384	-	-
2016년		**2**	**17,417**	**17,446**	**17,417**	**17,446**	**-**	**-**
목분 제품별	농업용	1	7,817 (44.9)	7,846 (45.0)	7,817 (44.9)	7,846 (45.0)	- -	- -
	공업용	1	9,600 (55.1)	9,600 (55.0)	9,600 (55.1)	9,600 (55.0)	- -	- -

9 표고버섯 재배업

1. 재배임가 현황[19]

가. 원목표고 재배규모

2016년 기준 표고버섯 재배 임가 3,701 중 원목표고 재배 임가는 3,590[20]로, 재배규모는 합계 319,096㎥[21]로 전년도에 비해 69,878㎥(21.9%)감소하였고, 임가 수 또한 감소하여 2010년 이후 감소 추세임. 임가 평균의 표고버섯 재배규모는 88.9㎥로 나타남.

권역별로 살펴보면, 충청지역의 원목표고 재배규모가 121,602㎥로 가장 크고, 다음으로 전라권 89,448㎥, 경상권 77,040㎥, 경기권 17,303㎥ 등의 순으로 나타남.

임가의 평균 재배 규모는 제주가 116.5㎥으로 가장 크고, 다음으로 전라권 108.2㎥, 충청권 89.5㎥ 등의 순으로 나타남.

【 표 12-1 】 원목표고 재배규모 (단위 : ㎥)

		임가 수	재배규모 평균	재배규모 합계
2011년		5,636	136.2	747,421
2012년		5,477	136.2	746,022
2013년		5,474	101.3	554,743
2014년		4,220	92.8	391,667
2015년		3,626	107.3	388,974
2016년		**3,590**	**88.9**	**319,096**
권역별	강원권	224	39.8	8,918
	경기권	266	65.2	17,303
	충청권	1,358	89.5	121,602
	전라권	827	108.2	89,448
	경상권	874	88.1	77,040
	제주	41	116.5	4,785
원목표고 재배규모	30㎥미만	1,460	7.5	10,928
	30㎥~100㎥미만	964	50.8	48,980
	100㎥~500㎥미만	1,082	178.9	193,625
	500㎥이상	84	783.7	65,564

19) 표고버섯 재배업은 전체 원목표고 재배임가(3,701개)를 대상으로 지역, 재배규모를 층화구간으로 층화 추출(591개)하여 표본 조사한 결과에 가중치 적용

20) 산림청의 2015년 기준 임산물 생산통계 모집단 기준. 원목표고를 재배한다는 임가 기준임.

21) 본 조사에서는 원목표고 재배본수를 "본" 단위로 조사하였으나, 본 보고서에서는 "㎥"으로 환산하여 적용함 (표고 본수 환산 계수 : 100본 = 1㎥).

나. 톱밥표고 재배규모

2016년 기준 표고버섯 재배 임가 중 톱밥표고 재배 임가는 277개로 추정[22]되는 가운데 해당 임가에서 사용하는 톱밥표고 재배규모는 총 14,852톤[23]으로 추정됨. 이는 2015년도 톱밥표고 재배규모에 비해 1,548톤(10.4%) 감소한 규모이며, 임가당 평균 톱밥표고 재배규모는 53.7톤으로 나타남.

권역별로는 충청권의 총 톱밥표고 재배규모가 9,196톤으로 전체의 약 62.0%를 차지하면서 가장 많았고, 임가 당 평균 톱밥표고 재배규모 역시 충청권이 83.0톤으로 가장 높게 나타남.

【 표 12-2 】 톱밥표고 재배 규모 (단위 : 개소, 톤)

		임가수	재배규모 평균	재배규모 합계
2011년		318	75.4	23,952
2012년		417	58.3	24,291
2013년		346	49.6	17,162
2014년		238	32.7	7,790
2015년		242	67.8	16,400
2016년		**277**	**53.7**	**14,852**
권역별	강원권	21	21.4	450
	경기권	22	34.0	734
	충청권	111	83.0	9,196
	전라권	44	22.8	1,000
	경상권	68	42.4	2,891
	제주	11	52.2	581
톱밥 표고 재배 규모	10톤 미만	170	59.2	10,067
	10~30톤 미만	69	42.3	2,921
	30~100톤 미만	38	49.6	1,864
	100톤 이상	-	-	-

22) 원목표고를 생산하는 모집단을 기준으로 조사한 것이기 때문에 톱밥표고 재배규모 및 생산량은 과소 계산됨. 조사 모집단에서 톱밥표고를 생산하는 업체는 제외하고 조사한 결과임.

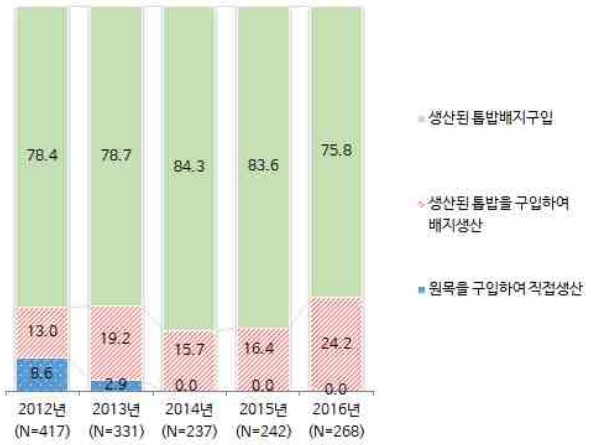
23) 본 조사에서는 톱밥표고 재배규모를 "봉" 단위로 조사하였으나, 본 보고서에서는 "톤"으로 환산하여 적용함 (표고 본수 환산 계수 : 1봉 = 1.5kg).

다. 톱밥표고 재배 위한 톱밥 직접생산 여부

톱밥표고 재배자 중 대부분인 75.8%는 생산된 톱밥배지를 구입하며, 24.2%는 생산된 톱밥을 구입해서 배지를 생산하여 톱밥표고를 재배하는 것으로 나타남.

【 그림 12-1 】 톱밥 및 톱밥배지 생산형태

(단위 : %)



톱밥표고 재배규모 10~30톤 이상인 임가에서는 생산된 톱밥을 구입하여 배지 생산을 한다는 비율이 97.9%로 100톤 미만인 임가와 차이를 보임.

【 표 12-3 】 톱밥 배지 생산형태 (단위 : %)

		임가수	원목을 구입하여 직접생산	생산된 톱밥을 구입하여 배지생산	생산된 톱밥배지 구입
2012년		417	8.6	13.0	78.4
2013년		331	2.9	19.2	78.7
2014년		237	-	15.7	84.3
2015년		242	-	16.4	83.6
2016년		**268**	**-**	**24.2**	**75.8**
권역별	강원권	21	-	31.6	68.4
	경기권	22	-	-	100.0
	충청권	111	-	34.0	66.0
	전라권	36	-	24.5	75.5
	경상권	68	-	15.1	84.9
	제주	10	-	13.6	86.4
톱밥 표고 재배 규모	10톤 미만	161	-	35.6	64.4
	10~30톤 미만	69	-	2.1	97.9
	30~100톤 미만	38	-	15.7	84.3
	100톤 이상	-	-	-	-

라. 톱밥을 생산하기 위한 원목 구입량

톱밥배지를 생산하기 위한 톱밥 구입량은 8,071톤으로, 임가 당 평균 124.2톤을 구입하는 것으로 나타남. 권역별로는 충청권이 6,032톤으로 가장 높았으며, 톱밥표고 재배규모별로는 100톤 이상이 4,069톤으로 가장 높게 나타남.

톱밥표고를 생산하기 위한 톱밥배지 구입량은 9,759톤이었으며, 권역별로는 충청권에서 6,210톤으로 가장 많은 톱밥배지를 구입하였으며, 그 다음으로는 경상권에서 1,486톤 등의 순으로 나타남.

【 표 12-4 】 톱밥 생산을 위한 원목 구입량 (단위 : ㎥, 톤)

		톱밥을 생산하기 위한 원목 구입량		톱밥배지를 생산하기 위한 톱밥 구입량		톱밥표고를 생산하기 위한 톱밥배지 구입량	
		임가수	합계 (㎥)	임가수	합계 (톤)	임가수	합계 (톤)
2012년		36	9,257	54	4,028	327	11,006
2013년		9	2,364	64	177,604	261	6,280
2014년		-	-	37	35,759	200	5,185
2015년		-	-	40	5,693	202	10,004
2016년		**-**	**-**	**65**	**8,071**	**203**	**9,759**
권역별	강원권	-	-	7	148	14	266
	경기권	-	-	-	-	22	734
	충청권	-	-	38	6,032	73	6,210
	전라권	-	-	9	328	27	682
	경상권	-	-	10	1,422	58	1,486
	제주	-	-	1	140	8	381
톱밥 표고 재배 규모	10톤 미만	-	-	10	22	39	205
	10~30톤 미만	-	-	5	3,245	39	729
	30~100톤 미만	-	-	17	736	92	4,345
	100톤 이상	-	-	33	4,069	33	4,481

2. 원목 구입량 및 취급수준

가. 표고자목 본수

표고버섯 재배를 위한 자목 접종 양은 표고자목 수급 등의 어려움으로 2016년에 63,456㎥으로 전년 대비 약 23.3% 감소한 것으로 나타남.

2016년도 표고버섯 재배를 위한 접종목은 충청권에서 23,223㎥으로 가장 많이 사용하였고, 다음으로 전라권 18,406㎥, 경상권 15,611㎥ 순으로 나타남.

【 표 12-5 】 표고버섯 접종목 (단위 : ㎥)

		임가수	2011년 접종목	2012년 접종목	2013년 접종목	2014년 접종목	2015년 접종목	2016년 접종목
전체		2,189	184,179	160,179	121,748	81,139	78,247	63,456
권역별	강원권	121	-	2,918	1,893	2,676	1,898	1,524
	경기권	167	-	10,854	6,414	2,463	6,159	3,944
	충청권	757	-	50,027	50,233	33,312	28,022	23,223
	전라권	531	-	61,092	31,637	22,324	21,110	18,406
	경상권	589	-	33,080	29,385	19,438	19,628	15,611
	제주	24	-	2,209	2,186	927	1,431	748
원목표고재배규모	30㎥미만	652	15,602	3,119	4,017	2,033	3,826	2,970
	30㎥~100㎥미만	591	30,605	21,344	13,991	17,533	11,876	13,041
	100㎥~500㎥미만	862	103,666	86,245	70,261	46,575	51,996	37,995
	500㎥이상	84	34,305	49,472	33,476	14,997	10,549	9,450

※ 소수점 첫째자리에서 반올림 되어 합계와 세목의 합이 일치하지 않을 수 있음.

나. 조달방법에 따른 원목(표고자목) 구입량

표고버섯 재배업체에 구입된 국내산 원목 조달방법을 살펴보면, 목상, 또는 벌채 사업자를 통해 구입한다는 응답이 63.0%로 가장 많았고, 그 다음으로 산주와 계약 후 직접 벌채(31.7%) 등의 순으로 나타남.

【 그림 12-3 】 조달방법별 원목(표고자목) 구입량

(N=2,189, 단위 : ㎥)



원목표고 재배를 위한 국내산 원목(표고자목) 조달방법별 자목 구입량으로는 목상, 벌채사업자로부터 구입이 39,966㎥으로 가장 많았고, 그 다음으로 산주와 계약 후 직접벌채 조달은 20,087㎥으로 나타남.

【 표 12-6 】 국내산 원목의 조달방법별 표고자목 구입량 (단위 : ㎥)

		임가수	합계	산주와 계약 후 직접 벌채	목상, 벌채 사업자 통해 구입	국가와 계약후직접 벌채	국가, 지자체통해 구입	타 동종 업체 통해 구입	기타
전체		**2,189**	**63,456**	**20,087**	**39,966**	**32**	**70**	**842**	**2,459**
지역별	강원권	121	1,524	313	1,110	-	70	5	27
	경기권	167	3,944	1,044	2,819	-	-	-	81
	충청권	757	23,223	8,984	13,764	-	-	129	344
	전라권	531	18,406	2,889	13,382	-	-	705	1,431
	경상권	589	15,611	6,430	8,615	-	-	2	563
	제주	24	748	426	277	32	-	-	13

다. 수종별 원목(표고자목) 구입량

표고버섯 재배를 위한 국내산 자목 구입량은 상수리나무가 47,524㎥로 가장 많고, 신갈나무(9,761㎥), 서어나무(1,550㎥)의 순으로 나타남.

【 그림 12-4 】 수종별 원목(표고자목) 구입량

(단위 : ㎥)



상수리나무는 충청권(18,398㎥)과 전라권(13,930㎥)에서 대부분 사용되었고, 신갈나무는 충청권(3,384㎥)에서 가장 많이 사용됨.

【 표 12-7 】 수종별 국내산 원목(표고자목) 구입량 (단위 : ㎥,%)

		임가수	합계	상수리나무	신갈나무	서어나무	기타
2012년		5,477	160,179 (100.0)	109,710 (68.5)	18,560 (11.6)	2,243 (1.4)	29,667 (18.5)
2013년		5,474	121,748 (100.0)	77,279 (63.5)	12,985 (10.7)	1,649 (1.4)	29,834 (24.5)
2014년		4,220	81,139 (100.0)	44,175 (54.4)	9,912 (12.2)	1,999 (2.5)	25,053 (30.9)
2015년		2,090	78,246 (100.0)	49,259 (63.0)	10,798 (13.8)	813 (1.0)	17,376 (22.2)
2016년		**2,189**	**63,456** **(100.0)**	**47,524** **(74.9)**	**9,761** **(15.4)**	**1,550** **(2.4)**	**4,623** **(7.3)**
권역별	강원권	121	1,524 (100.0)	1,180 (77.4)	340 (22.3)	- -	4 (0.3)
	경기권	167	3,944 (100.0)	2,553 (64.7)	1,346 (34.1)	3 (0.1)	42 (1.1)
	충청권	757	23,223 (100.0)	18,398 (79.2)	3,384 (14.6)	336 (1.4)	1,105 (4.8)
	전라권	531	18,406 (100.0)	13,930 (75.7)	2,531 (13.8)	432 (2.3)	1,513 (8.2)
	경상권	589	15,611 (100.0)	10,947 (70.1)	2,147 (13.8)	592 (3.8)	1,925 (12.3)
	제주	24	748 (100.0)	515 (68.9)	13 (1.7)	186 (24.9)	34 (4.5)
원목규격별	30㎥미만	652	2,970 (100.0)	2,280 (76.8)	555 (18.7)	9 (0.3)	125 (4.2)
	30㎥~100㎥미만	591	13,041 (100.0)	10,195 (78.2)	1,704 (13.1)	- -	1,142 (8.8)
	100㎥~500㎥미만	862	37,995 (100.0)	27,397 (72.1)	6,640 (17.5)	1,011 (2.7)	2,953 (7.8)
	500㎥이상	84	9,450 (100.0)	7,658 (81.0)	861 (9.1)	530 (5.6)	401 (4.2)

3. 폐표고자목 처리 방법

원목표고 수확 후 폐기처분되는 표고자목의 처리방법은 화목으로 사용하는 비율이 53.4%로 가장 높았고, 다음으로 그대로 자연에 방치(24.7%), 톱밥공장에서 수집(24.4%)한다는 응답이 있었고, 그 외 유기질 비료공장 수집(7.3%) 등의 방법을 사용하는 것으로 나타남.

기타 의견으로는 거름으로 사용하거나, 곤충, 굼벵이 먹이로 이용, 퇴비로 만들어 사용한다는 의견 등이 있었음.

【 그림 12-5 】 폐표고자목 처리 방법

(N=3,565, 단위 : %, 중복응답)



제주권을 제외한 나머지 지역에서는 화목으로 사용이 가장 높았으나, 제주권에서는 그대로 방치하는 비중이 높았고, 원목표고 재배규모별로는 100㎥ 미만에서는 화목으로 사용이 가장 많았으나, 100㎥ 이상에서는 톱밥 공장에서 수집이 높은 특징이 있었음.

【 표 12-8 】 폐표고자목 처리 방법 (단위 : %)

		임가수	화목 사용	톱밥공장에서수집	그대로 자연에 방치	유기질비료 공장에서 수집	기타	없음
전체		3,479	53.4	24.4	24.7	7.3	10.6	6.4
권역별	강원권	217	62.3	9.2	21.9	4.6	8.1	7.7
	경기권	260	70.0	5.2	24.4	1.9	10.8	6.8
	충청권	1,312	52.5	28.6	17.5	9.6	8.3	7.2
	전라권	818	50.2	16.5	40.0	8.6	13.4	4.1
	경상권	834	51.9	36.8	19.7	5.0	11.7	5.9
	제주	37	22.6	-	70.3	2.7	16.7	26.3
원목 표고 재배 규모	30㎥미만	1,425	56.9	9.2	35.3	4.0	10.5	10.3
	30㎥~ 100㎥미만	906	58.7	26.9	12.6	7.0	10.8	6.4
	100㎥~ 500㎥미만	1,064	44.3	41.8	22.4	10.4	10.3	1.7
	500㎥이상	84	53.5	36.0	3.4	27.7	13.7	-

10 목재펠릿 제조업



1. 업체 현황

가. 기업 일반 현황

목재펠릿 제조업의 모집단은 전년 대비 동일하며, 시설 구축은 되었으나, 휴폐업 처리된 업체가 3개, 대상 아닌 업체가 14개 확인되어 조사 모집단은 총 18개 임.

목재펠릿 제조업체의 회사형태는 회사법인이 61.1%(11개), 개인사업체가 11.1%(2개), 기타 27.8%(5개)임. 대표자는 남성이 83.3%(15개), 여성이 16.7%(3개)였으며, 대표자의 평균 연령은 56.3세, 평균 업무경력은 13.8년으로 나타남.

나. 사업종류

목재펠릿 제조업체 18개 중 8개 업체는 다른 사업을 병행하고 있으며, 일반제재 병행은 4개 업체, 방부목 병행은 3개 업체, 목재칩 병행은 3개 업체, 톱밥 병행은 3개 업체, 집성재 병행은 1개 업체, 나머지 1개 업체는 기타 품목의 사업을 병행함.

【 표 13-1 】 목재펠릿 제조업 사업 품목 (단위 : 개, %, 복수응답)

업체수	제재목	방부 목재	난연 목재	목재 플라스틱 복합재	집성재	합판	파티클 보드	섬유판
18	4 (22.2)	3 (16.7)	- -	- -	1 (5.6)	- -	- -	- -
배향성 스트랜드 보드	**목질 바닥재**	**목재 펠릿**	**목재칩**	**목재 브리켓**	**성형 목탄**	**목탄 및 목초액**	**톱밥 및 목분**	**기타**
- -	- -	18 (100.0)	3 (16.7)	- -	- -	- -	3 (16.7)	1 (5.6)

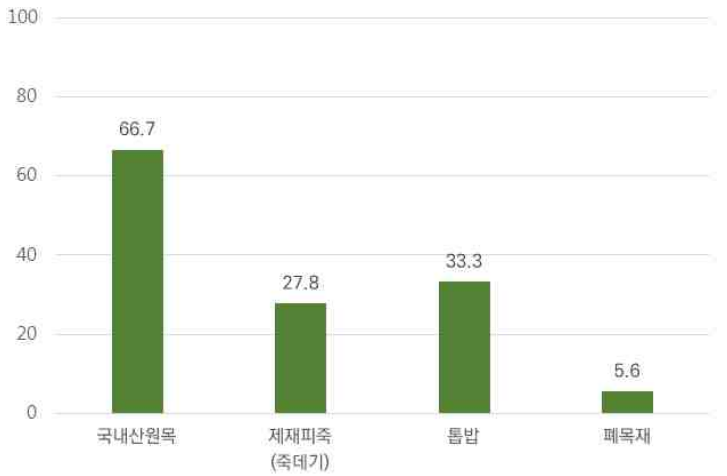
다. 목재펠릿의 생산·수입·유통

1) 목재펠릿 생산

생산하는 목재펠릿의 생산 형태를 살펴보면, 전체 사업체의 66.7%가 국내산 원목에서 목재펠릿을 생산하는 것으로 나타났으며, 톱밥 33.3%, 제재피죽(죽데기) 27.8%, 폐목재 5.6% 등을 활용하여 목재펠릿을 생산하는 것으로 나타남.

【 그림 13-1 】목재펠릿 제조업체 생산 형태 (단위 : %)

(N=18, 복수응답, 단위: %)



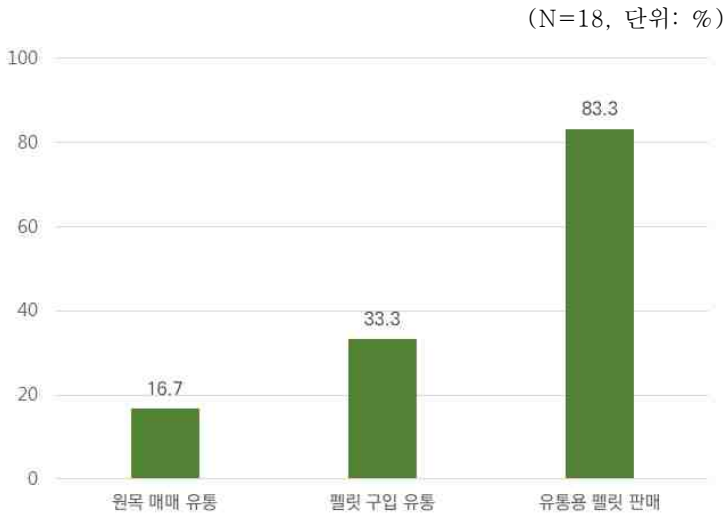
2) 목재펠릿 수입

한편, 목재펠릿을 생산하는 모든 업체가 수입도 병행하는 것으로 나타남.

3) 목재펠릿 유통

생산하는 목재펠릿의 유통 형태를 살펴보면, 유통하는 사업체(N=18)의 83.3%가 유통용 목재펠릿 판매하고 있는 것으로 나타났으며, 목재펠릿 구입·유통하는 업체는 33.3%, 원목 매매·유통하는 업체는 16.7%로 나타남.

【 그림 13-2 】 목재펠릿 유통 형태 (단위 : %)



2. 업체 규모 및 2016년 실적

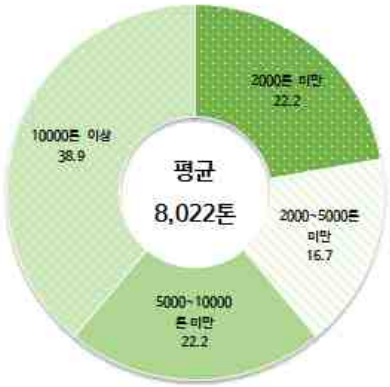
가. 2016년 제품별 생산량 및 가동일 수

1) 총 생산가능량

목재펠릿 제조업체 당 총 생산가능량은 10,000톤 이상이 38.9%로 가장 많았고, 이어 5,000~10,000톤 미만 사업체와 2,000톤 미만 사업체가 각각 22.2%, 2,000~5,000톤 미만 사업체가 16.7% 순으로 나타났고, 평균 총 생산가능량은 8,022톤으로 조사됨.

【 그림 13-4 】 목재펠릿 제조업체 총 생산가능량

(N=18, 단위 : %, 톤)



【 표 13-2 】 목재펠릿 제조업체 총 생산가능량 (단위 : %, 톤)

구분		업체수 (개소)	2,000톤 미만	2,000 ~5,000톤 미만	5,000 ~10,000 톤 미만	10,000톤 이상	평균(톤)
2012년		20	25.0	20.0	45.0	10.0	5,789
2013년		18	22.2	11.1	50.0	16.7	7,161
2014년		20	20.0	20.0	15.0	45.0	8,315
2015년		18	11.1	16.7	22.2	50.0	9,656
2016년		**18**	**22.2**	**16.7**	**22.2**	**38.9**	**8,022**
종사자 규모	1~4명	11	36.4	18.2	27.3	18.2	5,145
	5~9명	5	-	20.0	20.0	60.0	10,360
	10명 이상	2	-	-	-	100.0	18,000

2) 시간당 생산량

목재펠릿 제조업체 당 시간당 생산량은 2~4톤 미만이 44.4%로 가장 많은 비중을 차지했고, 시간당 평균 2.2톤 생산하는 것으로 조사됨.

【 그림 13-5 】 목재펠릿 제조업체 시간당 생산량

(N=18, 단위 : %, 톤)



【 표 13-3 】 목재펠릿 제조업체 시간당 생산량 (단위 : %, 톤)

구분		업체수 (개소)	1톤 미만	1~2톤 미만	2~4톤 미만	4톤 이상	평균(톤)
2012년		20	40.0	-	60.0	-	1.6
2013년		18	27.8	-	72.2	-	2.0
2014년		20	35.0	-	65.0	-	1.8
2015년		18	11.1	22.2	61.1	5.6	2.0
2016년		**18**	**27.8**	**11.1**	**44.4**	**16.7**	**2.2**
종사자 규모	1~4명	11	36.4	9.1	45.5	9.1	2.1
	5~9명	5	20.0	-	60.0	20.0	2.2
	10명 이상	2	-	50.0	-	50.0	2.7

3) 일 평균 생산시간[24)]

목재펠릿 제조업체 당 일 평균 생산시간은 하절기 평균이 11.1시간으로 동절기 평균 10.8시간보다 약간 더 많음. 하절기와 동절기 모두 10시간 미만이 가장 높은 비중을 차지함.

【 그림 13-6 】 목재펠릿 제조업체 일 평균 생산 시간

(N=18, 단위 : %)



목재펠릿 제조업체 당 일 평균 생산 시간은 2015년 하절기 17.2시간, 동절기 17.1시간보다 하절기 6.1시간, 동절기 6.3시간 줄어든 것으로 조사됨.

【 표 13-4 】 목재펠릿 제조업체 일 평균 생산 시간 (단위 : %, 시간)

구분		업체수 (개소)	10시간 미만	10~20시간 미만	20시간 이상	평균 (시간)
2012년	하절기	19	57.9	31.6	10.5	10.8
	동절기	20	50.0	40.0	10.0	11.2
2013년	하절기	17	52.9	29.4	17.6	11.4
	동절기	18	33.3	50.0	16.7	11.8
2014년	하절기	18	55.6	27.8	16.7	10.4
	동절기	20	45.0	35.0	20.0	11.5
2015년	하절기	16	50.0	18.8	31.3	17.2
	동절기	18	44.4	27.8	27.8	17.1
2016년	하절기	**18**	**61.1**	**16.7**	**22.2**	**11.1**
	동절기	**18**	**55.6**	**27.8**	**16.7**	**10.8**

24) 목재펠릿 및 산림바이오매스(바이오SRF)는 연료용으로 생산되는 물량이 많아 동절기와 하절기를 구분하여 일평균 생산시간과 월 평균 가동 일수를 조사함.

4) 월 평균 가동 일수

목재펠릿 제조업체의 월평균 가동일 수는 하절기가 17.6일로 동절기 16.9일보다 높았고, 20일 이상(하절기 72.2%, 동절기 61.1%) 가동하는 업체가 보다 많은 것으로 나타남.

【 그림 13-7 】 목재펠릿 제조업체 월 평균 가동일 수

(N=18, 단위 : %)



목재펠릿 제조업체 당 월 평균 가동일 수는 2015년 하절기 19.4일, 동절기 20.3일 보다 하절기 1.8일, 동절기 3.4일 줄어든 것으로 조사됨.

【 표 13-5 】 목재펠릿 제조업 월 평균 가동일 수 (단위 : %, 일)

구분		업체수 (개소)	20일 미만	20일 이상	평균 (일)
2012년	하절기	19	36.8	63.2	19.1
	동절기	20	25.0	75.0	19.6
2013년	하절기	18	27.8	72.2	20.3
	동절기	18	16.7	83.3	21.6
2014년	하절기	18	22.2	77.8	20.4
	동절기	20	15.0	85.0	21.7
2015년	하절기	16	25.0	75.0	19.4
	동절기	18	22.2	77.8	20.3
2016년	하절기	**18**	**27.8**	**72.2**	**17.6**
	동절기	**18**	**38.9**	**61.1**	**16.9**

나. 종사자 및 매출 규모

1) 종사자 규모

목재펠릿 제조업체의 전체 종사자 수는 78명(평균 6.2명)으로 사무직 종사자 수는 34명(평균 1.9명), 생산직 종사자 수는 78명(평균 4.3명)으로 나타남. 업체 당 종사자 규모는 1~4명의 업체가 61.1%로 가장 많고, 5~9명(27.8%), 10~19명(5.6%), 20~49명(5.6%) 순으로, 평균 종사자수는 6.2명이었음.

【 그림 13-8 】 목재펠릿 제조업체 평균 종사자 수

(N=18, 단위 : %, 명)



연령별 종사자 수를 살펴보면, 30~59세, 60~64세의 종사자 수가 비슷하게 각각 2.4명, 2.0명이며, 29세 이하도 1.4명임.

【 표 13-6 】 목재펠릿 제조업체 연령별 종사자 규모 (단위 : %, 명)

구분		업체수	전체 평균	사무직			생산직				
				합계	남성	여성	합계	내국인		외국인	
								남성	여성	남성	여성
2012년		20	7.0	1.6	1.0	0.7	5.4	5.1	0.1	0.3	-
2013년		18	6.8	1.9	1.3	0.6	4.9	4.6	-	0.3	-
2014년		20	7.0	2.8	2.4	1.3	4.9	4.5	2.0	3.0	-
2015년		18	7.2	2.4	1.6	0.8	4.8	4.3	-	0.5	-
2016년 (평균)		**18**	**78 (6.2)**	**34 (1.9)**	**25 (1.4)**	**9 (0.5)**	**78 (4.3)**	**74 (4.1)**	**-**	**4 (0.2)**	**-**
연령대별	29세이하	18	10 (1.4)	1 (0.1)	1 (0.1)	- -	9 (0.5)	8 (0.4)	- -	1 (0.1)	- -
	30~59세	18	97 (2.4)	32 (0.8)	24 (0.6)	8 (0.2)	65 (1.6)	63 (1.6)	- -	2 (0.1)	- -
	60~64세	18	2 (2.0)	- -	- -	- -	2 (2.0)	2 (2.0)	- -	- -	- -
	65세이상	18	3 (1.0)	1 (0.3)	1 (0.3)	- -	2 (0.7)	1 (0.3)	- -	1 (0.3)	- -

2) 종사자 월평균 급여

목재펠릿 제조업체 당 월평균 급여 수준은 200만 원 이상이 72.2%, 150~200만 원 미만이 27.8%인 것으로 나타났으며, 평균 226.7만원으로 조사됨.

【 그림 13-9 】 목재펠릿 제조업체 평균 급여

(N=18, 단위 : %, 만원)



직무별로는 사무직의 경우 260.1만원, 생산직의 경우 214.8만원으로 나타나 사무직 급여와 생산직 급여 간에 약간의 차이를 보였고, 종사자 규모별로는 종사자 수가 많을수록 월급여가 높은 것으로 나타남.

【 표 13-7 】 목재펠릿 제조업체 종사자 규모별 월평균 급여 (단위 : 개소, 만원)

구분		업체수	평균	사무직			생산직				
				평균	남성	여성	평균	내국인		외국인	
								남성	여성	남성	여성
2012년		20	167.8	197.0	257.5	132.5	159.0	168.0	100.0	146.7	130.0
2013년		18	200.0	224.7	268.2	167.4	196.9	202.6	-	128.5	-
2014년		20	213.1	244.4	295.2	170.8	212.5	216.7	120.0	181.3	-
2015년		18	219.5	231.4	269.9	173.4	210.2	214.6	-	179.3	-
2016년		**18**	**226.7**	**260.1**	**291.1**	**180.3**	**214.8**	**217.1**	**-**	**180.5**	**-**
종사자 규모	1~4명	11	222.0	239.4	266.3	146.7	210.0	212.7	-	160.0	-
	5~9명	5	213.5	256.0	297.5	190.0	208.0	208.0	-	0.0	-
	10명 이상	2	285.6	363.3	377.5	252.0	258.6	263.5	-	201.0	-

3) 매출액 규모

목재펠릿 제조업체의 2016년 회사 전체 매출액 평균은 약 226억 원이며, 이 중 목재펠릿 제조의 매출액 평균은 약 34억 원으로, 전체 매출의 15.3% 비중을 차지함. 목재펠릿 제조에 의한 매출의 50.0%는 1억~10억 미만, 22.2%는 10억~50억 미만 구간에 집중됨. 2015년 대비 전체 매출액이 크게 나타났는데, 이는 대형 업체가 함께 조사되면서 전체 매출액이 크게 증가하게 되었음.

【 표 13-8 】 목재펠릿 제조업체 전체 매출액 (단위 : %, 만원)

구분	업체수 (개소)	1억 이하	1억~10억 미만	10억~50억 미만	50억 이상	평균(만원)
2012년	20	-	-	-	-	288,239
2013년	18	11.1	38.9	33.3	16.7	357,417
2014년	20	5.0	40.0	35.0	20.0	456,916
2015년	18	-	44.4	33.3	22.2	704,771
2016년	**18**	**-**	**44.4**	**5.6**	**50.0**	**2,261,805**
펠릿제조	**18**	**16.7**	**50.0**	**22.2**	**11.1**	**345,627**

3. 원재료 구입량 및 재고량

가. 2016년 원재료 구입량 및 재고량

목재펠릿 제조업체의 원재료 구입량은 총 188,284㎥으로 작년 대비 6.3% 감소하였으며, 국내산 원목이 113,357㎥(전체 원재료 구입량의 60.2%)로 가장 많았고, 그 다음으로 톱밥(58,789㎥), 제재피죽(5,237㎥), 폐목재(680㎥) 등의 순으로 나타났음.

【 그림 13-10 】 목재펠릿 제조업체 원재료 구입량

(Base : 전체, 단위 : 천㎥)



【 표 13-9 】 목재펠릿 제조업체 원재료 구입량 및 재고량 (단위 : ㎥)

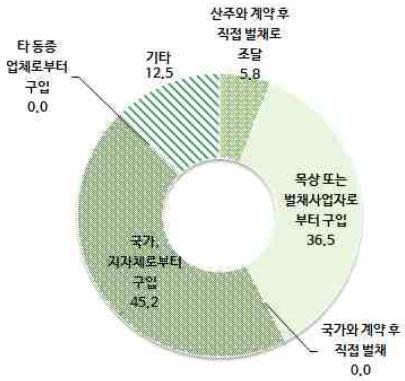
구분	업체수 (개소)	2015년 말 재고	2016년 구입량	2016년 투입량	2016년 말 재고
2012년	20	18,965	99,444	105,325	13,084
2013년	18	20,582	136,832	136,686	20,727
2014년	20	24,351	135,985	141,511	18,825
2015년	18	22,555	200,863	198,872	24,546
2016년	**18**	**18,833**	**188,284**	**132,937**	**74,180**
국내산 원목	12	18,350	113,357	58,436	73,271
제재피죽(죽데기)	5	58	5,237	4,783	512
톱밥	6	425	58,789	59,010	204
폐목재	1	-	680	680	-
기타	1	-	10,221	10,028	193

나. 원목 조달방법별 구입량

국내산 원목 구입량에 대한 가중 평균한 결과를 조달방법별로 살펴보면, 국가, 지자체로부터 구입한다는 비율이 45.2%(51,200㎥)로 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로 목상, 또는 벌채 사업자를 통해 구입한다는 비율이 36.5%(41,394㎥), 산주와 계약 후 직접 벌채 5.8%(6,605㎥) 등의 순으로 나타남.

【 그림 13-11 】 목재펠릿 제조업체 국내산 원목 조달방법

(N=11, 단위 : %)



침·활엽수별로는 침엽수가 92,810㎥(81.9%), 활엽수가 20,547㎥(18.1%) 구입된 것으로 나타남.

【 표 13-10 】 목재펠릿 제조업체 국내산 원목 조달방법별 구입량 (단위 : ㎥, %)

구분		업체수 (개소)	전체	산주와 계약 후 직접벌채	목상, 벌채사업자 통해 구입	국가와 계약 후 직접벌채	국가, 지자체 통해 구입	타 동종업체 통해 구입	기타
2012년		18	93,327 (100.0)	25,244 (27.0)	47,028 (50.4)	13,280 (14.2)	3,835 (4.1)	3,340 (3.6)	600 (0.6)
2013년		15	108,290 (100.0)	37,684 (34.8)	64,093 (59.2)	3,000 (2.8)	3,513 (3.2)	- -	- -
2014년		14	101,206 (100.0)	11,897 (11.8)	64,318 (63.6)	2,787 (2.8)	8,437 (8.3)	- -	13,767 (13.6)
2015년		11	91,238 (100.0)	7,393 (8.1)	54,238 (59.4)	1,000 (1.1)	13,800 (15.1)	11,607 (12.7)	3,200 (3.5)
2016년		**11**	**113,357** (100.0)	**6,605** (5.8)	**41,394** (36.5)	**-** -	**51,200** (45.2)	**-** -	**14,158** (12.5)
침·활엽수별	침엽수	11	92,810 (100.0)	4,310 (4.6)	36,026 (38.8)	- -	51,200 (55.2)	- -	1,274 (1.4)
	활엽수	6	20,547 (100.0)	2,295 (11.2)	5,368 (26.1)	- -	- -	- -	12,884 (62.7)

다. 국내산 원목 공급지별 구입량

공급지별 국내산 원목 구입량은 경남 지역으로부터 공급 받는 양이 29,100㎥로 전체 국내산 원목 공급량의 25.7%로 가장 많았고, 부산 25,600㎥(22.6%), 충북 23,073㎥(20.4%) 등의 순으로 나타남.

【 그림 13-12 】 목재펠릿 제조업체 국내산 원목 공급지 별 구입량

(N=11, 단위 : ㎥)

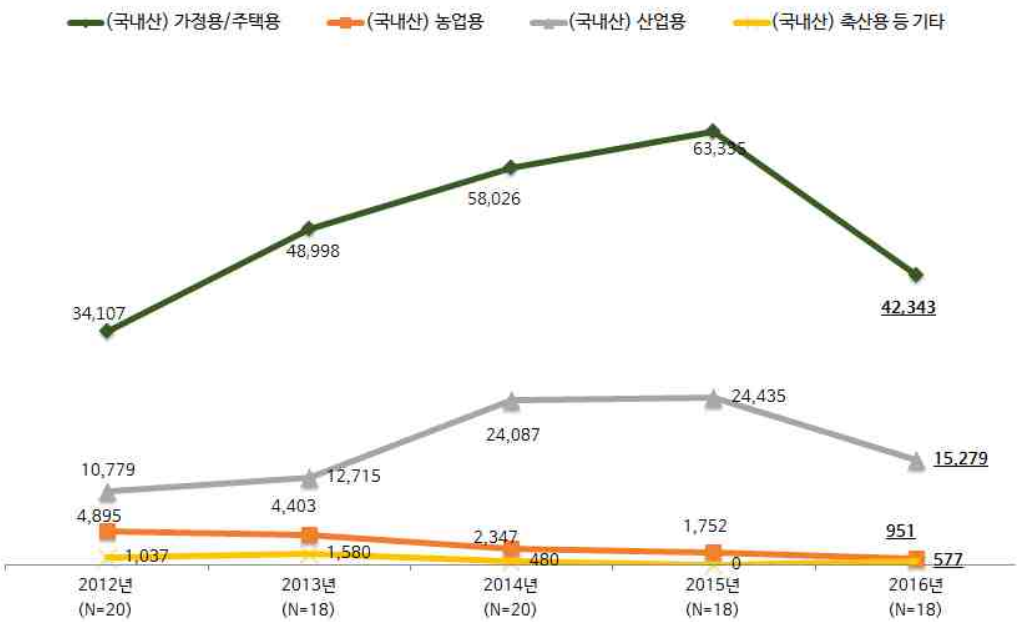


4. 제품 생산량 및 판매량

목재펠릿 제조업 제품의 국내산 원목 생산량은 59,149.8톤으로 전년 대비 30,372.2톤 감소한 것으로 나타남. 국내산에서 생산되는 펠릿은 가정용의 생산량이 42,342.8톤, 판매량이 40,928.8톤으로 가장 많은 비중을 차지한 반면, 수입 펠릿은 산업용이 33,736톤으로 가장 많은 비중을 차지함.

【 그림 13-13 】 목재펠릿 제조업체 용도별 생산량

(단위 : 톤)



【 표 13-11 】 목재펠릿 제조업체 제품 생산량 및 판매량 (단위 : 개소, 톤, %)

구분		업체수 (개소)	생산량	판매량
2012년		20	50,818	52,815
2013년		18	67,696	94,831
2014년		20	84,941	79,459
2015년		18	89,522	231,774
2016년		**18**	**59,149.8 (100.0)**	**102,795.2 (100.0)**
국내산		18	59,149.8 (100.0)	57,759.2 (56.2)
용도별	가정용	16	42,342.8 (71.6)	40,928.8 (39.8)
	농업용	1	951 (1.6)	951 (0.9)
	산업용	5	15,279 (25.8)	15,302.4 (14.9)
	축산용 등 기타	1	577 (1.0)	577 (0.6)
외국산		2		45,036 (43.8)
용도별	가정용	2		5,958 (5.8)
	농업용	1		1,100 (1.1)
	산업용	1		33,736 (32.8)
	축산용 등 기타	1		4,242 (4.1)

11 바이오SRF 제조업

1. 업체 현황

가. 기업 일반 현황

바이오SRF 제조업의 경우 대표자는 남성이 75.0%, 여성이 25.0%로 조사되었으며, 평균 연령은 55.5세, 업무경력은 평균 11.6년으로 나타남.

회사 형태별로는 회사법인이 81.3%, 개인사업체가 15.6%로 조사됨.

나. 사업종류

바이오SRF 사업을 하는 32개 업체는 다른 사업 품목을 병행하지 않는 것으로 나타남.

【 표 14-1 】 바이오SRF 사업 품목 (단위 : 개, %, 복수응답)

업체수	제재목	방부 목재	난연 목재	목재 플라스틱 복합재	집성재	합판	파티클 보드	섬유판
32	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
배향성 스트랜드 보드	**목질 바닥재**	**목재 펠릿**	**목재칩**	**목재 브리켓**	**성형 목탄**	**목탄 및 목초액**	**톱밥 및 목분**	**기타**
-	-	-	32	-	-	-	-	-
-	-	-	(100.0)	-	-	-	-	-

2. 업체 규모 및 2016년 실적

가. 2016년 제품별 생산량 및 가동일 수

1) 총 생산가능량

바이오SRF 제조업체 당 총 생산가능량을 조사한 결과, 50,000톤 이상이 50.0%로 가장 높은 비중을 차지하였고, 평균 48,755톤이었음.

【 그림 14-1 】 바이오SRF 제조업체 총 생산가능량

(N=32, 단위 : %)



【 표 14-2 】 바이오SRF 제조업체 총 생산가능량 (단위 : %, 톤)

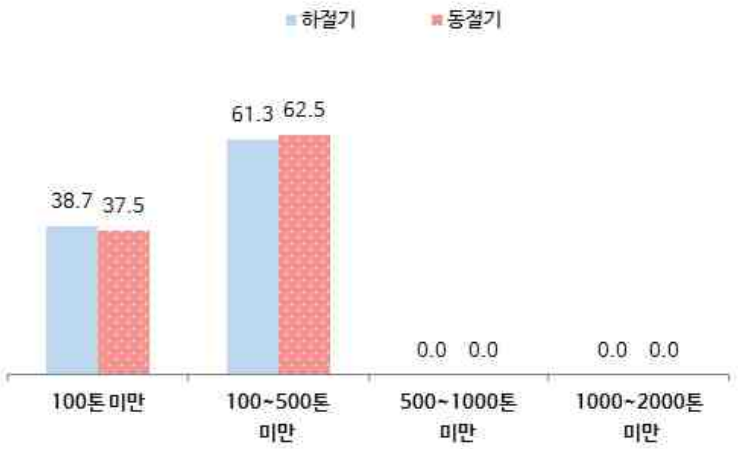
구분		업체수 (개소)	10000톤 미만	10000~ 30000톤 미만	30000~ 50000톤 미만	50000톤 이상	평균(톤)
2012년		37	24.3	37.8	24.3	13.5	24,456
2013년		37	29.7	37.8	16.2	16.2	27,952
2014년		38	18.4	47.4	21.1	13.2	30,168
2015년		40	5.0	42.5	27.5	25.0	38,649
2016년		**32**	**9.4**	**28.1**	**12.5**	**50.0**	**48,755**
종사자 규모	1~4명	2	-	50.0	-	50.0	44,500
	5~9명	18	11.1	33.3	16.7	38.9	46,897
	10명 이상	12	8.3	16.7	8.3	66.7	52,250

2) 월 평균 생산량

바이오SRF 제조업체 당 월 평균 생산량은 하절기가 139.8톤으로 동절기(141.9톤) 보다 낮은 생산량을 보였고, 구간별로는 하절기와 동절기 100~500톤 미만이 각각61.3%, 62.5%로 높게 조사됨.

【 그림 14-2 】 바이오SRF 제조업체 월 평균 생산량

(N=32, 단위 : %)



【 표 14-3 】 바이오SRF 제조업체 월 평균 생산량 (단위 : %, 톤)

구분		업체수 (개소)	100톤 미만	100 ~500 톤 미만	500 ~1,000 톤 미만	1,000~ 2000톤 미만	2000톤 이상	평균(톤)
2013년	하절기	37	67.6	32.4	-	-	-	78.1
	동절기	37	75.7	21.6	2.7	-	-	81.3
2014년	하절기	38	57.9	36.8	-	-	-	173.5
	동절기	38	60.5	34.2	-	-	-	173.5
2015년	하절기	40	45.0	50.0	-	5.0	-	179.9
	동절기	39	51.3	46.2	-	2.6	-	146.4
2016년	하절기	**31**	**38.7**	**61.3**	**-**	**-**	**-**	**139.8**
	동절기	**32**	**37.5**	**62.5**	**-**	**-**	**-**	**141.9**

3) 월 평균 가동 일수

바이오SRF 제조업체 당 월 평균 가동일 수는 하절기와 동절기가 각각 22.0일로 동일하게 나타났고, 하절기, 동절기 모두 25일 미만 가동하는 업체가 각각 93.5%, 93.9% 높게 나타남.

【 그림 14-3 】 바이오SRF 제조업체 월 평균 가동일 수

(N=32, 단위 : %)



【 표 14-4 】 바이오SRF 제조업체 월 평균 가동일 수 (단위 : %, 일)

구분		업체수 (개소)	25일 미만	25일 이상	평균 (일)
2012년	하절기	37	50.0	50.0	18.2
	동절기	37	58.3	41.7	18.6
2013년	하절기	37	67.6	32.4	18.0
	동절기	37	64.9	35.1	18.2
2014년	하절기	38	2.6	97.4	17.2
	동절기	38	57.9	42.1	17.4
2015년	하절기	40	60.0	40.0	21.2
	동절기	39	64.1	35.9	20.8
2016년	하절기	**31**	**93.5**	**6.5**	**22.0**
	동절기	**32**	**93.8**	**6.3**	**22.0**

나. 종사자 및 매출규모

1) 종사자 규모

바이오SRF 제조업체의 전체 종사자 수는 324명(평균 10.1명)으로 사무직 종사자 수는 91명(평균 2.8명), 생산직 종사자 수는 233명(평균 7.3명)으로 나타남. 업체 당 종사자 규모를 살펴보면, 5~9명이 56.3%로 가장 많았고, 다음으로 10~19명(25.0%), 20~49명(12.5%), 1~4명(6.3%), 순으로 조사되었고, 평균 종사자수는 10.1명이었음.

【 그림 14-4 】 바이오SRF 제조업체 평균 종사자 수

(N=32, 단위 : %)



종사자 규모를 연령대별로 살펴보면, 30~59세(3.4명), 60~64세 이하(2.7명), 29세 이하(1.8명), 65세 이상(2명)의 순으로 나타남.

【 표 14-5 】 바이오SRF 제조업체 연령별 종사자 규모 (단위 : 개소, 명)

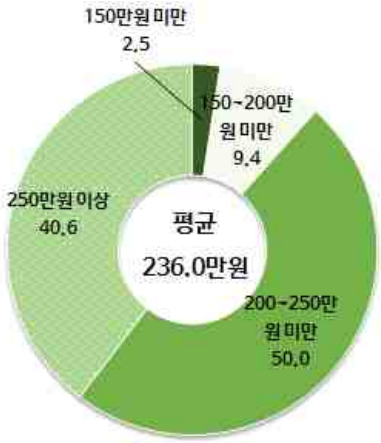
구분		업체수	전체	사무직			생산직				
				합계	남성	여성	합계	내국인		외국인	
								남성	여성	남성	여성
2012년		37	7.0	2.4	1.5	0.9	4.6	3.5	0.3	0.8	-
2013년		37	8.3	2.8	1.7	1.2	5.5	4.2	0.2	0.9	0.1
2014년		38	8.0	3.0	2.2	1.8	5.1	4.2	1.3	3.0	-
2015년		40	9.1	3.2	2.0	1.3	5.9	4.8	0.1	1.0	-
2016년 (평균)		**32**	**324 (10.1)**	**91 (2.8)**	**68 (2.1)**	**23 (0.7)**	**233 (7.3)**	**232 (7.3)**	**- -**	**1 (0.0)**	**- -**
연령대별	29세이하	6	11 (1.8)	6 (1.0)	4 (0.7)	2 (0.3)	5 (0.8)	5 (0.8)	- -	- -	- -
	30~59세	32	262 (3.4)	82 (1.1)	61 (0.8)	21 (0.3)	180 (2.3)	179 (2.3)	- -	1 (0.0)	- -
	60~64세	18	49 (2.7)	3 (0.2)	3 (0.2)	- -	46 (2.6)	46 (2.6)	- -	- -	- -
	65세이상	2	2 (1.0)	- -	- -	- -	2 (1.0)	2 (1.0)	- -	- -	- -

2) 종사자 월평균 급여

바이오SRF 제조업체 당 종사자 1인당 월평균 급여 수준은 200~250만원 미만이 50.0%로 가장 많은 비중을 차지하였고, 다음으로 250만원 이상이 40.6%, 150~200만원 미만 9.4%, 150만원 미만 2.5%으로 나타남(평균 급여는 236.0만원).

【 그림 14-6 】 바이오SRF 제조업체 평균 월급여

(N=32, 단위 : %)



직무별로는 사무직의 경우 258.8만원, 생산직의 경우 227.8만원으로 나타나, 사무직 급여와 생산직 급여 간에 약간의 차이를 보였고, 종사자 규모별로는 종사자 수가 많을수록 월급여도 증가하는 것으로 나타남.

【 표 14-6 】 바이오SRF 제조업체 종사자 규모별 평균 월급여 (단위 : 개소, 만원)

구분		업체수	평균	사무직			생산직				
				평균	남성	여성	평균	내국인		외국인	
								남성	여성	남성	여성
2012년		37	199.7	209.7	236.6	154.6	197.4	206.0	121.0	178.9	-
2013년		37	211.6	229.7	255.2	188.0	205.3	214.0	156.2	165.0	140.0
2014년		38	211.4	222.3	250.8	200.3	209.4	213.7	201.3	165.9	-
2015년		40	218.9	259.5	291.7	204.8	215.5	221.4	193.3	179.4	-
2016년		**32**	**236.0**	**258.8**	**282.5**	**211.1**	**227.8**	**227.8**	**-**	**190.0**	**-**
종사자 규모	1~4명	2	235.0	-	-	-	235.0	235.0	-	-	-
	5~9명	18	241.1	267.6	300.0	224.0	231.7	231.7	-	190.0	-
	10명 이상	12	228.5	243.9	258.0	195.0	220.8	220.8	-	-	-

3) 매출액 규모

바이오SRF 제조업체의 2016년 회사 전체 매출액 분포는 10억~30억 미만이 50.0%로 가장 많았으며, 매출액 평균 27.8억 원으로, 이 중 연료용 칩 제조의 매출액 평균은 8.2억 원, 보드용 칩은 평균 7.4억 원이었음.

【 표 14-7 】 바이오SRF 제조업체 전체 매출액 (단위 : %, 만원)

구분	업체수 (개소)	6억 미만	6억~10억 미만	10억~30억 미만	30억 이상	무응답	평균(만원)
2012년[25]	37	21.6	10.8	18.9	37.8	10.8	16,064,142
2013년	37	21.6	18.9	32.4	27.0	-	12,370,601
2014년	38	26.3	5.3	44.7	18.4	-	221,867
2015년	40	10.0	22.5	42.5	25.0	-	221,190
2016년	**32**	**15.6**	**12.5**	**50.0**	**21.9**	**-**	**278,100**
보드용 칩	11	54.5	18.2	27.3	-	-	74,300
연료용 칩	31	77.4	3.2	12.9	6.5	-	82,100

3. 원재료 구입량 및 재고량

가. 2016년 원재료 구입량 및 재고량

바이오SRF 제조업의 원재료 구입량은 총 817,338㎥으로 작년 대비 0.2% 감소함. 원재료 중 건설 및 물류 폐목재(358,391㎥) 구입량이 가장 많았고, 그 다음으로 생활 폐목재(131,224㎥), 임지개발부산물(127,707㎥), 국내산 원목(40,379㎥) 등의 순으로 나타남.

25) 바이오SRF 제조업을 하는 업체의 전체 매출액으로 대기업이 일부 포함되어 있어 보드용 칩 및 연료용 칩외 매출이 높게 나타남.

【 그림 14-7 】 바이오SRF 제조업체 원재료 구입량

(단위 : 천㎥)



【 표 14-8 】 바이오SRF 제조업체 원재료 구입량 및 재고량 (단위 : ㎥)

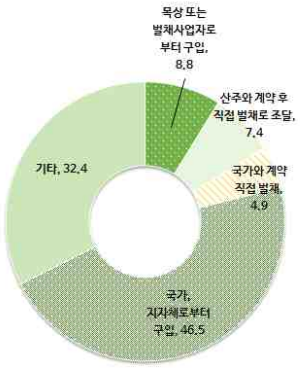
구분		업체수 (개소)	2015년 말 재고	2016년 구입량	2016년 투입량	2016년 말 재고
2012년		37	42,429	472,846	482,660	32,615
2013년		37	16,988	640,796	630,128	27,656
2014년		38	46,625	616,153	605,140	57,638
2015년		40	46,198	994,190	979,582	60,806
2016년		**32**	**13,497**	**817,338**	**809,797**	**21,038**
원목	국내산 원목	-	500	40,379	40,379	500
	숲가꾸기 산물	-	-	-	-	-
	임지개발부산물	-	-	-	-	-
	임지 잔재	-	4,818	127,707	123,600	8,925
원목 외	가로수 전지	-	-	-	-	-
	건설 및 물류 폐목재	-	5,100	358,391	357,449	6,042
	생활 폐목재	-	600	131,224	130,989	835
	기타	-	2,479	159,637	157,380	4,736

나. 국내산 원목 조달방법별 구입량

바이오SRF 제조업체에 구입된 국내산 원목 구입량에 대한 가중 평균한 결과를 조달방법별로 살펴보면, 국가, 지자체로부터 구입 방법을 활용한 구입량이 전체 46.5%(78,187㎥)로 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로 기타 비율이 32.4%(54,380㎥), 목상 또는 벌채사업자로부터 구입 8.8%(1㎥) 등의 순으로 나타남. 기타 방법으로는 산림정리가 필요한 관계자의 의뢰를 통해 조달하거나 건설업체의 도로공사 후 구입한 물량이 있었음.

【 그림 14-8 】 바이오SRF 제조업체 국내산 원목 조달방법

(N=32, 단위 : %)



침·활엽수별로는 침엽수가 117,438㎥(69.9%), 활엽수가 50,648㎥(30.1%) 구입된 것으로 나타남.

【 표 14-9 】 바이오SRF 제조업체 국내산 원목 조달방법별 구입량 (단위 : ㎥, %)

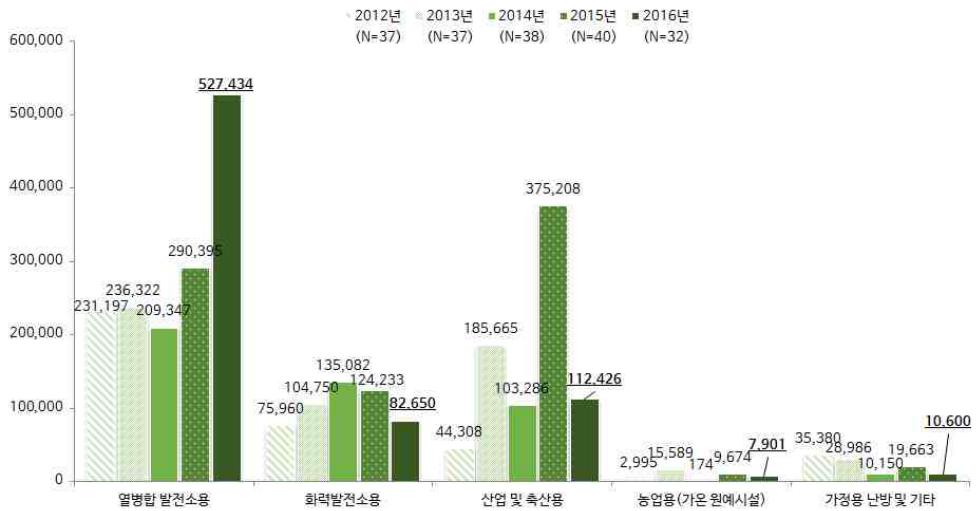
구분		업체수 (개소)	전체	산주와 계약 후 직접벌채	목상, 벌채사업자 통해 구입	국가와 계약 후 직접벌채	국가, 지자체 통해 구입	타 동종업체 통해 구입	기타
2013년		18	109,061 (100.0)	10,000 (9.2)	26,779 (24.6)	480 (0.4)	14,242 (13.1)	1,690 (1.5)	55,870 (51.2)
2014년		15	83,488 (100.0)	19,585 (23.5)	6,040 (7.2)	- -	3,895 (4.7)	- -	53,968 (64.6)
2015년		11	96,588 (100.0)	1,567 (1.6)	36,550 (37.8)	- -	2,450 (2.5)	- -	56,021 (58.0)
2016년		**13**	**168,086 (100.0)**	**12,390 (7.4)**	**14,829 (8.8)**	**8,300 (4.9)**	**78,187 (46.5)**	**- -**	**54,380 (32.4)**
침·활엽수별	침엽수	9	117,438 (100.0)	12,390 (10.6)	14,829 (12.6)	8,300 (7.1)	66,047 (56.2)	- -	15,872 (13.5)
	활엽수	5	50,648 (100.0)	- -	- -	- -	12,140 (24.0)	- -	38,508 (76.0)

4. 제품 생산량 및 판매량

바이오SRF 제조업체의 생산량은 740,011톤으로 작년 대비 10.5% 감소하였고, 판매량은 741,011톤으로 열병합 발전소용(생산량 527,434톤, 판매량 527,434톤)이 가장 많았고, 산업용(보드용 칩)(생산량 101,806톤, 판매량 101,806톤), 화력발전소용(생산량 82,650톤, 판매량 82,650톤), 등으로 조사됨.

【 그림 14-9 】 바이오SRF 제조업체 용도별 생산량

(단위 : 톤)



【 표 14-10 】 바이오SRF 제조업체 용도별 생산량 및 판매량 (단위 : 개소, 톤, %)

구분		업체수 (개소)	생산량	판매량
2012년		37	389,840	387,337
2013년		37	571,312	566,386
2014년		38	458,040	453,544
2015년		40	819,172	813,771
2016년		**32**	**741,011 (100.0)**	**741,011 (100.0)**
용도별	열병합 발전소용	27	527,434 (71.2)	527,434 (71.2)
	화력발전소용	3	82,650 (11.2)	82,650 (11.2)
	산업용(보드용 칩)	11	101,806 (13.7)	101,806 (13.7)
	농업용 (가온 원예시설)	2	7,901 (1.1)	7,901 (1.1)
	축산용	1	10,620 (1.4)	10,620 (1.4)
	주택용 난방 및 기타	2	10,600 (1.4)	10,600 (1.4)

12 장작(화목)



12-1. 장작(화목) 제조업 (원목생산업)

1. 업체 현황

가. 조사대상 기업

장작(화목) 제조업 중 원목생산업자는 목재법에 신고한 1,866명을 대상으로 조사하였으며, 당해 연도 벌채를 진행한 841명을 대상으로 조사를 완료함. 18명은 휴폐업 처리되었고, 956명은 당해 연도에 벌채한 양이 없거나 결번으로 조사가 진행되지 못함. 지자체 및 국유림관리소 167개는 전수 조사를 진행함.

나. 기업 일반 현황

본 조사에 응답한 841개 장작 제조업체(원목생산업)의 경우 업체 대표자는 대부분이 남성(96.8%)이었으며, 평균 연령은 56.2세, 평균 경력은 14.8년으로 조사됨.

다. 사업종류

사업종류는 원목(벌채업)을 기반으로 칩 생산을 병행하고 있는 것으로 나타남. 수입 및 유통은 없음.

【 표 15-1 】 원목생산업자 사업 종류 (단위 : %, 중복응답)

구분	업체수 (개소)	원목	제재목	보드류	칩	기타
생산	841	841 (100.0)	6 (0.7)	- -	- -	19 (2.3)

2. 장작 벌채량 및 판매량

가. 원목생산업자가 벌채 후 장작(화목)용으로 공급한 양

본 조사에서 841명의 원목생산업자를 통해 확인된 2016년 벌채량 중 장작(화목)용으로 벌채된 양은 1,485,5355㎥으로 조사되었고, 권역별로는 충청권에서 491,814㎥ 벌채되어 가장 많았고, 다음으로 전라권 333,963㎥, 강원권 335,109㎥, 경상권 216,342㎥, 경기권 102,607㎥, 제주 5,700㎥의 순으로 나타남.

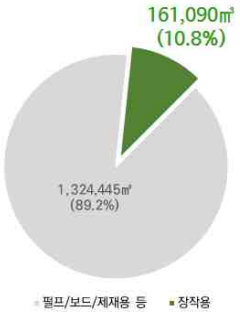
【 표 15-2 】 원목생산업자가 벌채 후 장작(화목)용으로 공급한 양 (단위 : ㎥, %)

구분		업체수(개소)	벌채면적(ha)			벌채량(㎥)		
			합계	국유림	사유림	합계	국유림	사유림
전체		**841**	**21,498 (100.0)**	**1,036 (4.8)**	**20,462 (95.2)**	**1,485,535 (100.0)**	**109,352 (7.4)**	**1,376,183 (92.6)**
권역별	강원권	151	3,876 (18.0)	736 (3.4)	3,140 (14.6)	335,109 (22.6)	79,590 (5.4)	255,519 (17.2)
	경기권	69	820 (3.8)	1 (0.0)	819 (3.8)	102,607 (6.9)	150 (0.0)	102,457 (6.9)
	충청권	264	3,901 (18.1)	63 (0.3)	3,838 (17.9)	491,814 (33.1)	9,400 (0.6)	482,414 (32.5)
	전라권	204	3,859 (18.0)	148 (0.7)	3,711 (17.3)	333,963 (22.5)	11,912 (0.8)	322,051 (21.7)
	경상권	144	8,941 (41.6)	87 (0.4)	8,854 (41.2)	216,342 (14.6)	8,200 (0.6)	208,142 (14.0)
	제주	8	101 (0.5)	1 (0.0)	100 (0.5)	5,700 (0.4)	100 (0.0)	5,600 (0.4)

2016년 전체 벌채량은 1,485,535㎥으로 장작(화목)용으로 161,090㎥(10.8%) 판매됨.

【 그림 15-1 】 원목생산업자가 벌채 후 장작(화목)용으로 공급한 양

(N=841, 단위 : %)



나. 장작(화목)용 판매처 및 판매량

장작(화목)을 유통하는 업체(436개)의 중 농가 화목보일러로 유통하는 업체가 78.2%로 가장 많았고, 다음으로 찜질방 11.7%, 캠핑용 2.5%, 염색공장 4.1%, 장작공장 14.9% 등의 순으로 유통되었음.

【 그림 15-2 】 장작(화목)용 판매처 및 판매량

(단위 : ㎥, %)



【 표 15-3 】 장작(화목)용 판매처 및 판매량 (단위 : ㎥, %)

구분		2014년	2015년	2016년
전체		181,613 (100.0)	193,162 (100.0)	161,090 (100.0)
장작 (화목) 판매유형	장작공장	24,621 (13.6)	5,942 (3.1)	19,181 (14.9)
	염색공장	13,222 (7.3)	17,377 (9.0)	10,083 (4.1)
	농가 화목보일러	107,278 (59.1)	120,102 (62.2)	81,362 (78.2)
	하우스재배	1,531 (0.8)	5,272 (2.7)	635 (1.8)
	찜질방	14,100 (7.8)	15,521 (8.0)	10,888 (11.7)
	캠핑용	233 (0.1)	7,706 (4.0)	1,220 (2.5)
	음식점 구이용	2,304 (1.3)	2,118 (1.1)	324 (1.1)
	중간판매자에게 판매	2,377 (1.3)	2,099 (1.1)	3,743 (2.1)
	기타	15,947 (8.8)	17,025 (8.8)	33,654 (12.2)

12-2. 장작(화목) 제조업 (지자체 및 국유림관리소)

1. 숲가꾸기 사업실행 면적 및 수집량

지자체에서 2016년 한 해 동안 숲가꾸기 사업실행한 면적은 총 183,334ha로 권역별로는 경상권이 57,419ha로 가장 넓었고, 다음으로 전라권 41,714ha, 강원권 34,232ha의 순으로 나타남. 숲가꾸기 산물의 수집량으로는 경상권이 176,091㎥으로 가장 많았고, 다음으로 강원권 161,745㎥, 전라권 97,455㎥ 등의 순으로 나타남.

【 표 15-4 】 숲가꾸기 사업 면적 및 수집량 (단위 : %, ㎥)

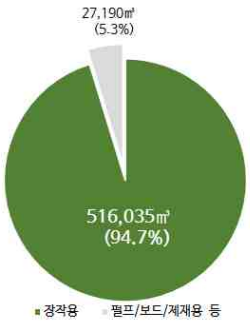
구분		업체 수 (개소)	숲 가꾸기 사업 실행 면적 (단위 : ha)		숲 가꾸기 산물 수집량 (단위 : ㎥)	
			평균	합계	평균	합계
전체		167	1,098	183,334	5,525	543,225
권역별	강원권	27	1,268	34,232	5,991	161,745
	경기권	28	360	10,072	3,601	27,239
	충청권	28	1,269	35,527	2,418	65,295
	전라권	38	1,098	41,714	2,565	97,455
	경상권	44	1,305	57,419	10,789	176,091
	제주	2	2,185	4,370	15,000	15,000

2. 장작(화목)용 유통량

2016년 전체 수집량은 543,225㎥에서 장작(화목)용으로 516,035㎥(94.7%) 유통됨.

【 그림 15-3 】 장작(화목)용 유통량

(N=162, 단위 : ㎥)

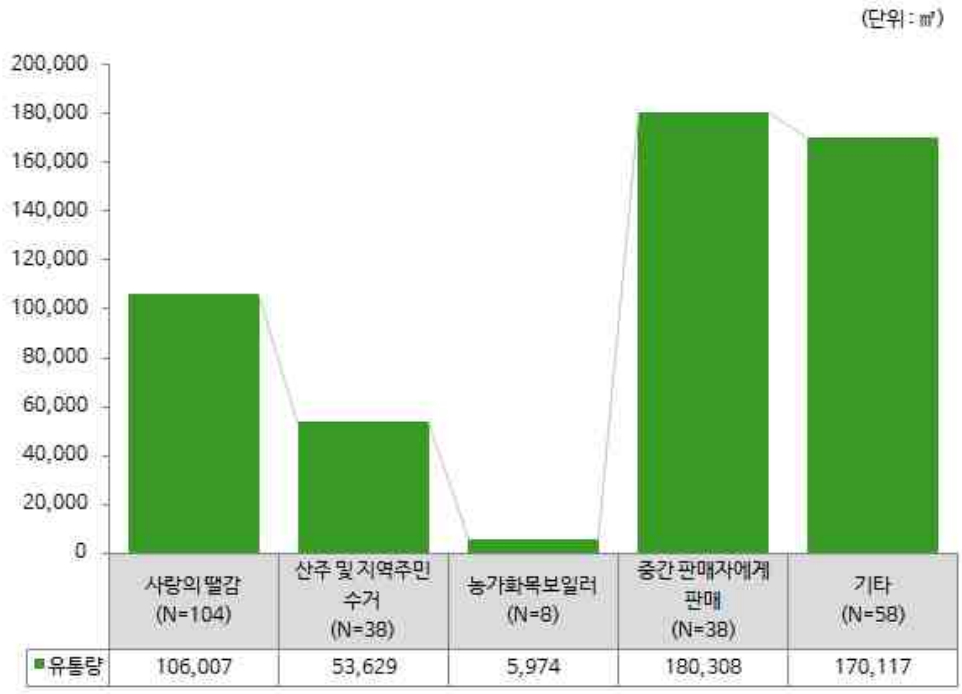


3. 장작(화목)용 판매처 및 판매량

2016년 한 해 동안 수집된 양(543,225㎥) 중 장작(화목)용으로 516,035㎥ 유통되었음. 유통 경로별로는 사랑의 땔감이 106,007㎥(20.5%)로 가장 높았고, 다음으로 산주 및 지역주민 수거 53,629㎥(10.4%), 중간판매자에게 판매 180,308㎥(34.9%), 농가 화목보일러 5,974㎥(1.2%) 등의 순으로 판매됨.

【 그림 15-4 】 장작(화목)용 판매처 및 판매량

(N=162, 단위 : ㎥)



V 부록(설문지)



산림청
KOREA FOREST SERVICE

302-701 대전광역시 서구 청사로 189. 1동
대표전화 : 1588-3249
FAX : 042-472-3222

www.forest.go.kr