

# **전국 임목벌채업(목상) 실태조사 보고서**

**2010년 10월**

**산림조합중앙회**

**산 림 청**



# 제 출 문

산림청장 귀하

본 보고서를 “전국 임목벌채업(목상) 실태조사”의  
최종보고서로 제출합니다.

2010년 10월

용역기관 : 산림조합중앙회

회장 : 장일환



조사수행 : 최선덕, 장진구, 권기철



## 차 례

### 제 1 장 조사 개요

1. 조사 배경 및 목적 .....	3
2. 조사 설계 .....	4
3. 조사수행 체계도 및 절차 .....	6
4. 주요 조사항목 및 내용 .....	9
5. 자료 이용 시 참고 사항 .....	10

### 제 2 장 요 약

1. 산림소유자 조사 결과 .....	13
2. 임목벌채업 조사 결과 .....	15

### 제 3 장 산림소유자

1. 산림소유자 조사 현황 .....	23
2. 산림소유자 사업규모 .....	25
3. 산림소유자 벌채 사업 현황 .....	26

### 제 4 장 임목벌채업자

1. 임목벌채업 일반현황 .....	41
2. 임목벌채업 사업현황 .....	47
3. 생산비 조사 .....	53
4. 제도개선 의견 .....	70

### 제 5 장 조사결과 분석

1. 사업현황 분석 .....	81
2. 생산비조사 분석 .....	84

### 부록 1. 통계표 (산림소유자)

### 부록 2. 통계표 (임목벌채업)

### 부록 3. 설문지



1

## 조사 개요



## 제 1 장 조사 개요

### 1. 조사 배경 및 목적

#### (1) 추진 배경

- 전국 임목벌채업(목상) 실태조사는 국내에서 생산되는 임목에 대한 벌채량과 생산비를 조사하고 분석함으로써 임업 현장을 정확하게 진단할 수 있도록 하는 것이 주요 목적이다.
- 국유림에서 생산되는 임목 등 임산물은 온비드(국가자산처분시스템)를 통해 공매되고 있어 벌채량, 시장가격 및 유통업자에 대한 정확한 정보 구축이 가능하다.
- 그러나 우리나라 산림 면적의 68%를 차지하는 사유림은 임목벌채업자(목상)가 산주와 직접 거래하고 있어 목재 생산·공급량 및 벌채업자의 현황 파악이 어렵다.
- 따라서 합리적인 임업 경영 개선 정책을 수립하기 위해서는 임목벌채업(목상) 실태조사를 통한 통계자료 구축이 매우 중요하다.

#### (2) 조사 목적

- 사유림에서 목재를 생산·유통하는 중간상인의 현황 및 연간 사업량을 조사하여 국산재 유통체계 개선에 필요한 기초자료로 활용할 수 있다.
- 임목벌채업의 사업규모에 따른 경영형태를 조사하여 임목벌채업(목상)과 임가 경제동향의 기초자료로 활용할 수 있다.
- 중장기적으로 임목벌채업을 제도화하여 임산물 유통체계를 개선할 필요가 있다.

## 2. 조사 설계

### (1) 조사 대상

#### (가) 산림소유자 (표본 조사)

- 조사 대상 기간(2009. 1. 1 ~ 2009. 12. 31) 중 임목벌채 실적이 1회 이상 있는 전국의 산주를 대상으로, 각 시·군별로 벌채면적이 3ha 이상인 산주 1인과 3ha 미만인 산주 2인을 표본으로 임의 추출하여 조사했다.
- 158개 시·군(특·광역시, 광역시에 포함된 군 제외)에서 총 474명의 산주를 대상으로 표본 조사를 실시했다.

#### (나) 임목벌채업자 (전수 조사)

- 조사대상기간(2009. 1. 1 ~ 2009. 12. 31) 중 벌채면적이 3ha 이상 또는 벌목량이 300m<sup>3</sup> 이상인 전국의 임목벌채업자를 전수 조사했다.

**【표 1-1】 조사대상자 현황**

구 분	응답자	무응답자 (거절)	정보오류	자가소비 벌채업자	계
계	859명	20명	18명	94명	991명
산림소유자	413명	-	-	61명	474명
임목벌채업자	446명	20명	18명	33명	517명

\* 무응답 : 조사월이 3회 이상 접촉하였으나 응답거부 의사를 밝혔거나 계속해서 응답 지연한 자, 응답하였으나 조사표의 내용을 대부분 누락하여 자료의 신뢰성이 떨어지는 응답자

\* 자가소비 벌채업자 : 조사대상자 중 자가 소비를 위해 벌채한 자 (제재소를 실제 경영하는 자와 자가 사용을 위한 표고 자목(참나무류)으로 벌채한 자 등)

\* 정보오류 : 벌채업을 휴업한 자, 벌채실적이 있으나 2010년에 사망한 자, 소재 파악이 곤란한 자 등

## (2) 조사 방법

- 조사표에 의한 방문 면접 조사를 원칙으로 하고, 작성된 조사표 검토 과정에서 필요시 전화 또는 면접으로 보완조사 실시
- 2009년도 시·군 임목벌채허가 대장을 활용하고 회원조합의 네트워크를 통한 대상자 조사

## (3) 조사 기간

- 대상 기간 : 2009. 1. 1 ~ 2009. 12. 31(1년간) 벌채허가 기준
- 조사 기간 : 2010. 7. 6 ~ 2010. 10. 3

## (4) 조사 기관

- 산림조합중앙회 및 각 회원조합

### 3. 조사수행 체계도 및 절차

#### (1) 조사 체계도

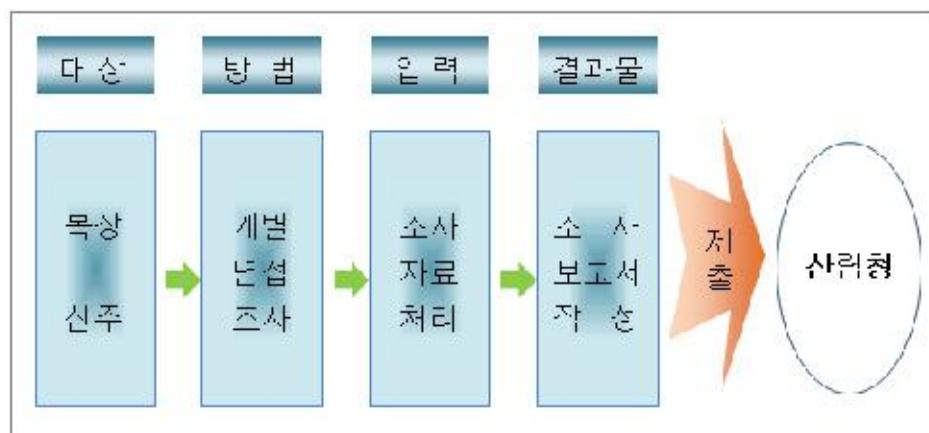


【그림 1-1】 조사 체계도

#### (2) 조사 절차

##### (가) 전체 조사수행 절차

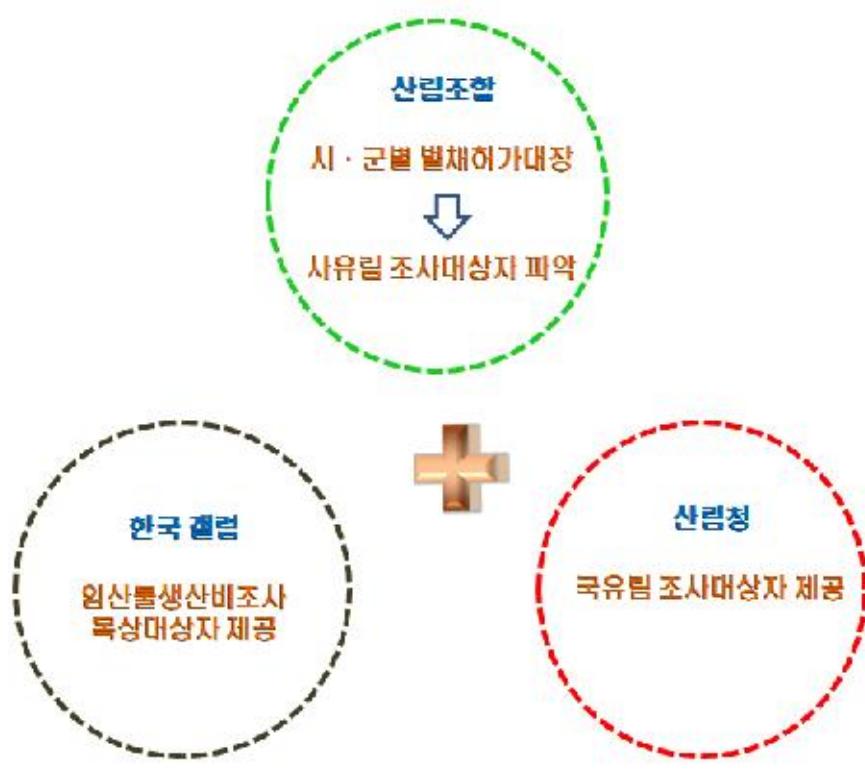
- 각 지역별 임목별 채업자 및 산림소유자를 파악한 후 개별 면접 방식으로 조사
- 구조화된 질문지(structured questionnaire)에 의한 자료 수집



【그림 1-2】 조사수행 절차

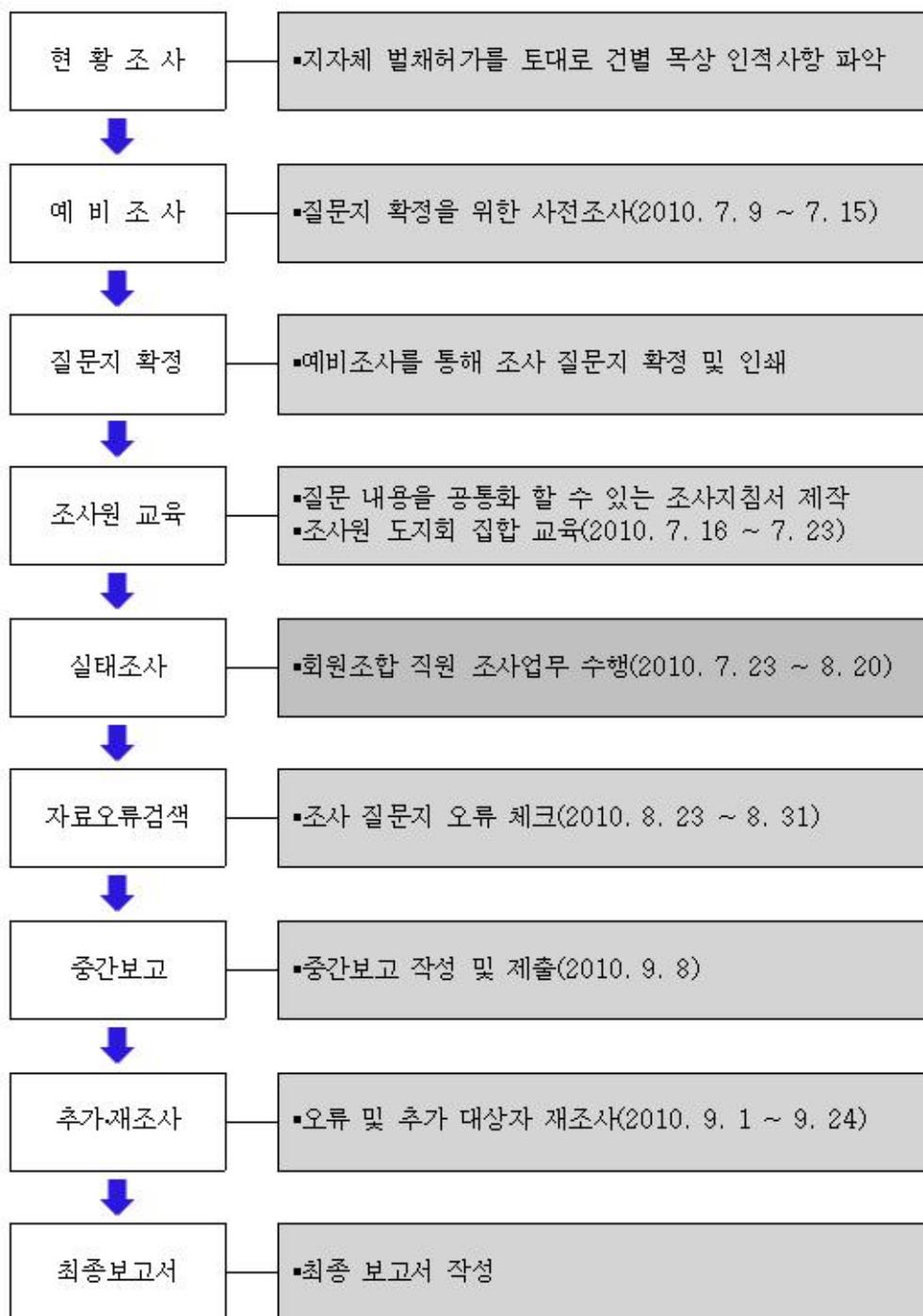
## (나) 조사대상자 선정 절차

- 조사대상자(산주 및 목상) 선정을 위해 해당 시·군별 벌채허가 대장과 사업신고대장 열람 → 허가 및 신고자의 소재 파악 → 개별 전화하여 실제 산주 및 벌채업자 파악 → 산주 및 목상 리스트 작성
- 작성 된 리스트에 의거, 벌채면적 및 벌채량을 확인하고 공·사유림의 임목벌채업(목상) 조사대상자 확정
- 2010년도 한국 갤럽에서 수행하고 있는 임산물생산비조사 중 목상실태조사 대상자도 본 실태조사 대상자에 포함 → 면접 조사 실시
- 국유림에서 활동하는 임목벌채업자(목상)의 경우, 산림청에서 제공한 명부를 바탕으로 공·사유림에서 활동한 조사대상자 외 임목벌채업 대상자를 추가 조사



【그림 1-3】 조사대상자 선정 절차

## (다) 조사수행 주요업무 절차



【그림 1-4】 조사수행 주요업무 절차

## 4. 주요 조사항목 및 내용

### (1) 산림소유자 조사항목

【표 1-2】 산림소유자 조사항목

구 분	조 사 항 목
인적사항	성명, 전화번호, 주소, 기타자격(독립가 등)
일반사항	벌채동기, 판매처 확보방법, 가격협상, 임목판매단가, 계약방법, 임목가인지도, 가격정보 입수처, 판매가격 결정여부, 대금결재방법
의견수렴	판매 시 불편사항, 건의사항

### (2) 임목별체업(목상) 조사항목

【표 1-3】 임목별체업 조사항목

구 分	조 사 항 목
일반현황	성명, 성별, 연령, 전화번호, 주소, 기타 자격(독립가 등) 전·겸업 종류, 산림소유면적·목적 ha당 작업고용인원
사업현황	연간 벌채면적 연간 벌채량 벌채임지 확보 방법, 짐재작업 방법 벌채원목 용도 구성
생 산 비 조 사	ha당 임목 및 m <sup>2</sup> 당 원목 구입 단가 작업 공정별 m <sup>2</sup> 당 비용(벌채, 짐재, 운반, 기타 경비) m <sup>2</sup> 당 판매 원목 단가, 판매가 결정 방법
제도개선의 견수렴	벌채업 제도화(찬반의견, 등록전제조건·지원방안) 벌채허가제도개선(허가면적 및 산출 사유, 활성화 방안) 운재로 복구(운재시설 거리, 복구비용, 복구여부, 제도개선) 임업기계지원센터(인지도, 임대 장비현황, 불편사항) 산림청 건의사항

## 5. 자료 이용 시 참고 사항

- 본 전국 임목벌채업(목상) 실태조사에서는 목상에게 벌채를 의뢰한 산림소유자도 함께 조사하였음
- 목상 실태 전수조사에 대한 과거 자료가 없어 시계열적으로 자료를 나열할 수 없는 한계가 있음
- 보고서의 지역별 기준은 임목벌채업자 거주지를 기준으로 한 것으로 벌채지역을 기준으로 한 것은 아님

### (1) 산림소유자

- 산림소유자의 조사대상 선정기준은 벌채면적 3ha를 중심으로 각 지역별 3인씩으로 정함. 벌채허가가 없는 시·군의 경우, 그리고 유실수 수종갱신 벌채로서 수익 목적의 벌채가 없는 경우는 본 조사목적과 부합하지 않아 산림소유자 조사에게 제외하였음
- 임목벌채실적이 없는 시·군의 경우 그 수만큼 벌채실적별 산주를 전국적으로 재배정하여 추가 조사하였음
- 단위 환산을 위해 모든 수종에 대해  $1m^3 = 1Ton$ 으로 조사하였음
- 모수를 산정하지 않고 표본조사하여 산주 전체에 대한 통계적 유의성은 없음

### (2) 임목벌채업자(목상)

- 본 보고서에서 임목벌채업자는 2009년 한 해 동안 면적 기준 3ha 이상, 또는 재적 기준  $300m^3$  이상 벌채한 실적이 있는 자로 한정
- 우리나라 원목 유통과정은 중개인, 임목벌채자, 중간상인(주로 펠프·보드 회사 납품 계약자), 최종소비자(제재소, 표고생산업자, 펠프·보드 공장)에 이룸. 본 용역서는 임목벌채업자와 중간상인 중 벌채실적이 있는 자에 한해 조사하였음
- 기준기간의 벌채실적이 있는 자에 대해 전수조사를 실시했으며, 친인척 명의로 여러 사람이 벌채업을 하는 경우 주 사업자만 조사하였음
- 단위 환산을 위해 모든 수종에 대해  $1m^3 = 1Ton$ 으로 조사하였음

2

## 요약



## 제 2 장 요 약

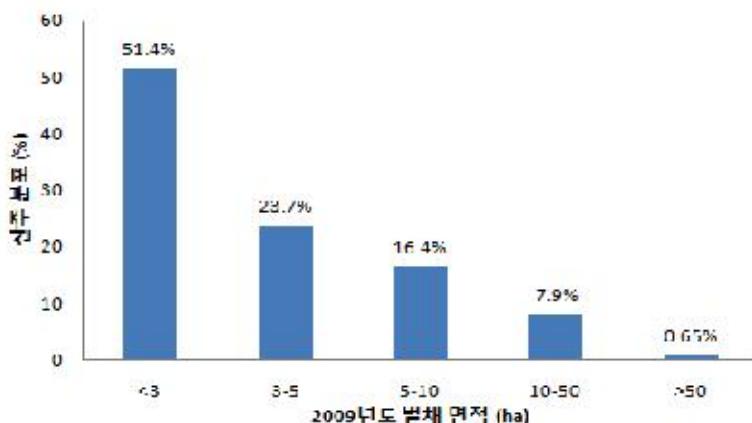
### 1. 산림소유자 조사 결과

#### (1) 산림소유자 조사 현황

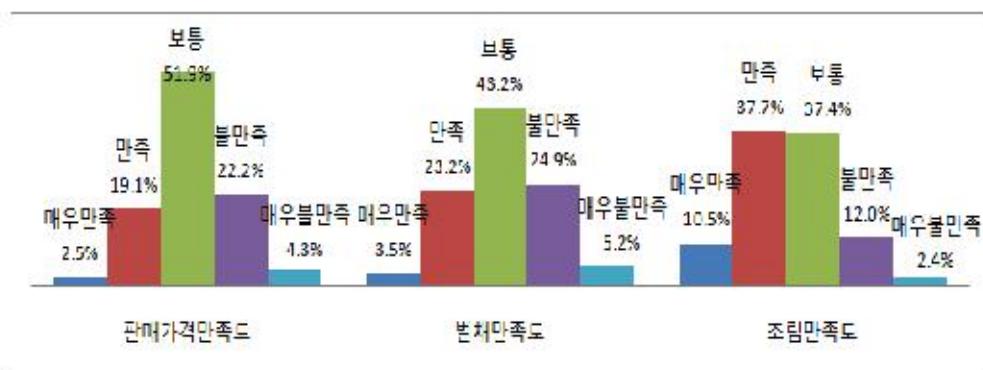
- 「전국 임목벌채업(목상) 실태조사」에서는 474명의 산림소유자를 선정하여, 이 중 표고자목 자가벌채 생산자, 시·군의 산림사업 대상지 소유 산주 등 임목벌채업자(목상)와 직접적인 거래가 없는 비대상자 61명을 제외한 나머지 413명에 대한 자료를 조사·집계함
- 응답자 413명 중 산림조합 조합원 57%, 독립가 5%, 임업후계자 4%, 해당사항 없음 34%로 나타남
- 산주의 산림 소유 동기는 산림경영 38%, 상속·증여 34%, 문중산 소유 22%, 투자 4%, 벌채 2% 등으로 조사됨

#### (2) 산림소유자 사업 현황

- 산림소유자의 벌채 면적을 보면, 벌채 실적 3ha 이하가 응답자의 51%, 가장 많은 응답자가 3ha에 분포하며, 평균 벌채면적은 5.8ha로 나타남. 벌채 수입액은 연간 2,500천원 이하가 응답자의 45%, 평균 수입액은 약 6,500천 원으로 나타남



- 산림소유자의 산림 벌채 동기는 수종 개선 53%, 목상 권유 16%, 임목성장 11% 순이며, 주로 목상에게 임목 상태로 판매(74%)하는 것으로 나타남
- 산림소유자의 원목 시장가격에 대한 인지도는 거의 없으며(80%), 이러한 가격정보에 대하여 목상·수집상·중간상인(37%), 벌채경험이 있는 산림경영자 등 주변사람(36%)으로부터 입수하는 것으로 조사됨
- 임목 판매 가격에 대한 만족 수준은 보통(52%)으로 조사됨
- 벌채 시 목상과의 거래 과정에서 불편사항이 없다(63%)는 응답이 더 많았고, 벌채 만족 수준은 보통(43%)으로 나타남
- 산림소유자의 조림 만족도 수준은 만족(48%)이 가장 많았으며, 조림 주체별 만족도에서는 지자체에서 실행한 경우 만족도가 59%이며, 목상이 실행한 경우 만족도가 16%로 나타남
- 벌채와 조림에 대한 전반적인 의견에 대하여 이전에 거래한 목상과 향후 다시 거래할 의사가 없는 편(57%)으로 조사됨

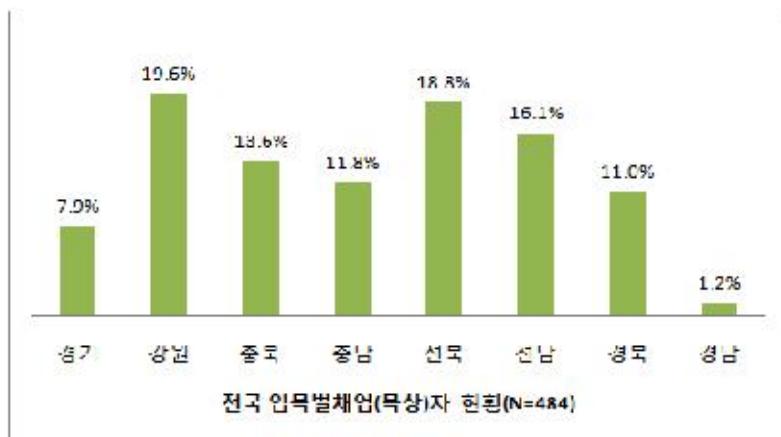


- 조림사업에 대한 만족/불만족의 주요 원인은 조림사업 실행 시 산림소유자가 원하는 수종으로 조림했는가의 여부에 있는 것으로 나타남
  - 만족이유 : 산주가 원하는 수종을 선택하여 조림(55%), 조림 후 묘목 상태 및 활착률 우수(34%) 등
  - 불만족 이유 : 산주의 의견과 무관한 수종 선택 조림(49%), 조림 후 묘목 상태 및 활착률 불량(34%) 등

## 2. 임목별채업 조사 결과

### (1) 임목별채업 조사 현황

- 임목별채업 전체 조사자 517명 중 응답자 446명, 무응답자 20명, 부재 등 정보오류자 18명, 자가소비한 비대상자 33명으로 조사됨. 비대상자를 제외한 실제 임목별채업(목상) 종사자 수는 2009년 기준 총 484명으로 조사됨
- 임목별채업 종사자 484명에 대한 지역별 분포는 경기 38명, 강원 95명, 충북 66명, 충남 57명, 전북 91명, 전남 78명, 경북 53명, 경남 6명으로 나타남. 남성 475명(98%), 여성 9명(2%)이고, 연령별 분포는 주로 40~50대(56%), 경력별로는 대부분 20년 이하 66%로 조사됨
- 응답자 446명을 조사한 결과, 주업 43%, 겸업 57%로 나타났고, 겸업 종류는 농수축산업 44%, 기타 임업 26%, 상업 11%, 제재업 5% 등으로 조사됨
- 응답자 446명 중 산림을 소유한 임목별채업자 211명의 1인 평균 산림 소유 면적은 17.2ha이며, 산림 소유 동기는 산림경영 67%, 상속증여 20%, 벌채 목적 8%, 투자목적 5% 순으로 조사됨
- 응답자 446명 중 임목별채업자의 48%가 사업자등록증이 없으며, 사업 종별로 임업이 업태별(67%), 종목별(84%)로 가장 높고, 업태 또는 종목에 벌채업으로 등록한 임목별채업자는 총 132명으로 조사됨



## (2) 임목벌채업 사업 현황

- 응답자 446명의 2009년도 전체 벌채면적은 12,748ha이며, 총 벌채량은 1,254천 m<sup>3</sup>으로 조사됨
- 2009년도 임목벌채업자의 총 벌채량 중, 수종별 분포는 리기다소나무 468천 m<sup>3</sup> (37%), 참나무류 등 활엽수 399천 m<sup>3</sup> (32%), 낙엽송 234천 m<sup>3</sup> (19%), 소나무 135천 m<sup>3</sup> (11%), 잣나무 18천 m<sup>3</sup> (1%)로 조사됨
- 2009년도 임목벌채업자의 1인당 평균 벌채면적은 28.7ha, 1ha당 평균 벌채량은 98.4m<sup>3</sup>으로 조사됨

【표 2-1】 수종별 임목벌채량

수 종 \\ 벌채량	소나무	잣나무	낙엽송	리기다 소나무	참나무류 등 활엽수	전 체
벌채량 (m <sup>3</sup> )	135,205	18,333	234,171	467,483	399,243	1,254,435
비 율 (%)	(10.8)	(1.5)	(18.7)	(37.2)	(31.8)	(100)

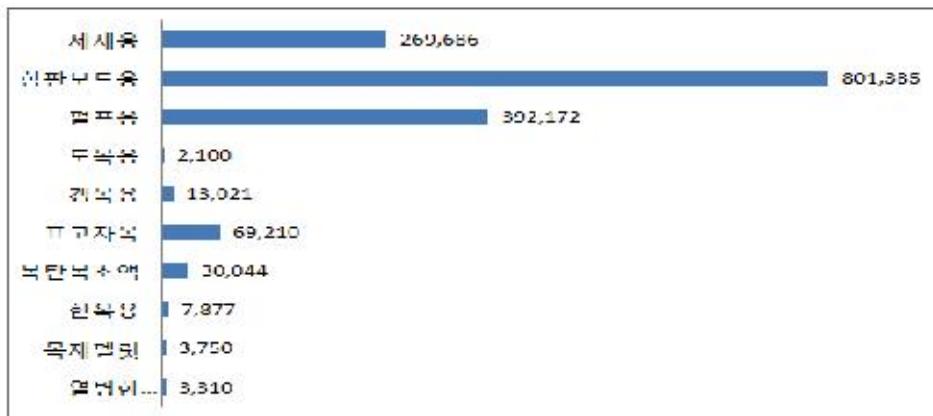
- 원목 구입 실적이 있는 응답자의 총 원목구입량은 338천 m<sup>3</sup>으로 소나무 68천 m<sup>3</sup> (20%), 낙엽송 37천 m<sup>3</sup> (11%), 잣나무 5천 m<sup>3</sup> (1%), 리기다소나무 150천 m<sup>3</sup> (45%), 참나무 등 활엽수 78천 m<sup>3</sup> (23%)로 조사됨

【표 2-2】 수종별 원목구입량

수 종 \\ 구입량	소나무	잣나무	낙엽송	리기다 소나무	참나무류 등 활엽수	전 체
벌채량 (m <sup>3</sup> )	67,960	36,515	4,868	150,500	78,277	338,120
비 율 (%)	(20.1)	(10.8)	(1.4)	(44.5)	(23.2)	(100)

- 2009년도 임목벌채업자의 원목 판매량은 총 1,592천 m<sup>3</sup>이며, 수종별로 살펴보면 소나무 203천 m<sup>3</sup> (13%), 낙엽송 271천 m<sup>3</sup> (17%), 잣나무 21천 m<sup>3</sup> (1%), 리기다소나무 615천 m<sup>3</sup> (39%), 참나무 등 활엽수 482천 m<sup>3</sup> (30%)로 조사됨

- 응답자의 용도별 원목판매량은 합판보드용 50%, 펄프용 25%, 제재용 17%, 표고자목 4%, 목탄 목초액 1.9% 등 순으로 조사됨



【그림 2-1】 용도별 원목 판매량

- 수종별 용도별 원목판매비율은 소나무와 잣나무, 리기다소나무는 합판보드용으로 주로 거래되고, 낙엽송은 제재용, 참나무 등 활엽수는 펄프용으로 주로 사용되는 것으로 조사됨

【표 2-3】 수종별 용도별 원목판매 비율(%)

용도	소나무	잣나무	낙엽송	리기다소나무	참나무류 등 활엽수	전체
제재용	18.5	40.6	76.8	1.7	1.0	16.9
합판보드용	61.5	59.4	16.8	85.6	18.9	50.3
펄프용	10.9		5.8	12.2	57.9	24.6
토목용	0.0		0.1	0.3	0.1	0.1
갱목용	5.2		0.5	0.2		0.8
표고자목					14.4	4.4
목탄목초액					6.2	1.9
한옥용	3.9					0.5
목재펠릿					0.8	0.2
열병합발전					0.7	0.2
계	100	100	100	100	100	100

### (3) 생산비 조사

- 1ha당 임목 매입단가는 1ha당 평균 임목 매입단가 : 소나무 2,345천원, 잣나무 1,181천원, 낙엽송 1,914천원, 리기다소나무 1,077천원, 참나무류 등 활엽수 961천원으로 조사됨

【표 2-4】 1ha당 임목 매입단가

(단위 : 천원)

대표값 수 종	소나무	잣나무	낙엽송	리기다 소나무	참나무류 등 활엽수
평균값	2,345	1,181	1,914	1,077	961
최빈값	1,000	1,000	2,000	1,000	1,000

- 1ha당 임목벌채에 소요된 기계톱 사용 인원은 평균 8명, 보조 인원은 임목 상태에 따라 보조인원 없이 작업하는 응답비율이 34%로 가장 높았고, 다음으로 2명을 고용하는 응답율이 21%로 높게 나타났으며 1ha당 평균 2명 고용하여 작업하는 것으로 조사됨
- $m^3$ 당 벌채 인건비에 대하여 가장 많이 응답한 값은 12천원, 평균값 15천원,  $m^3$ 당 원목 생산 기계 경비에 대하여 가장 많은 응답자가 25천원을 답했으며, 평균값은 31천원으로 조사됨
- $m^3$ 당 원목 평균 판매단가
  - 소나무 : 제재용 181천원, 합판 보드용 77천원, 펄프용 69천원, 한옥용 217천원
  - 잣나무 : 제재용 108천원, 합판 보드용 71천원
  - 낙엽송 : 제재용 105천원, 합판 보드용 83천원, 펄프용 65천원
  - 리기다소나무 : 제재용 76천원, 펄프용 66천원, 합판 보드용 75천원
  - 참나무류 등 활엽수 : 제재용 78천원, 펄프용 60천원, 합판 보드용 68천원, 표고자목용 평균 판매가격 136천원, 목탄 목초액용 73천원

- 원목의 단가를 결정한 방식은 쟁방합의 54%, 가공공장(최종소비처) 제시가격 43% 등으로 나타남
- 판매거래처 선택 시 원목 가격의 결정성 32%, 납품의 안정성 및 지속성 32%, 기존 거래처와의 관계 유지 25% 등을 고려사항으로 응답함

#### (4) 제도개선 의견

- 벌채업 등록제 시행 시 전문벌채 법인 등록 의사에 대하여 임목벌채업 종사자는 벌채등록제에 대해 등록할 의향(55%)이 있는 것으로 응답함
- 벌채 등록제와 벌채 법인화 중 벌채 등록제를 더 선호(87%)하는 것으로 나타났고, 벌채업 등록제에 대한 등록 전제조건에 대해 사업량 기준으로 법인 등록 여부를 판단(36%)해야 한다고 응답함

**【표 2-5】 벌채 등록제와 벌채 법인화 선호도**

벌채 등록제	벌채 법인화	기 타
87%	12%	1%

- 벌채업 등록제를 위한 지원 사항으로 기계장비 구입비 지원 22%, 임목 매입자금 융자 지원 22%, 문재로 개설 및 복구비 지원 22%, 임도시설 등 기반시설 확대 15%, 임업기계지원센터를 통한 벌채장비 사용료 보조 14%, 톱밥 등 가공기계보조 2% 등으로 나타남
- 시·군 행정기관에서 허가받은 1개소당 최대 면적은 5ha 이하 53%, 평균 8ha, 가장 많은 응답은 5ha로 나타났고, 평균 허가 면적에 대해 5ha 이하 84.1%이며 평균 4ha, 가장 많은 응답자가 3ha로 응답함
- 사유림의 임목벌채 허가 유형은 산림경영계획인가 62%, 벌채허가 36%, 벌채신고 2%순으로 조사됨

- 사유림의 벌채허가 시 신청면적과 동일하게 허가 받은 경우는 61%, 허가 부서 권유로 벌채면적을 줄여서 허가 받은 경우는 39%로 조사됨
- 벌채 활성화를 위한 개선 사항으로 벌기령 조정(50%)이 필요하다고 답한 응답자가 가장 많음
- 평균 운재로 시설거리는 ha당 100m 이내 52%, 200m 이내 32%, 300m 이내 12%, 400m 이내 3%, 400m 초과 1%로 조사됨
- 벌채 후 운재로 복구 여부에 대하여 복구한다(86%), 산림경영을 위해 존치 한다(14%)로 조사됨

**3**

**산림소유자**



## 제 3 장 산림소유자

### 1. 산림소유자 조사 현황

#### (1) 지역별 응답자 조사 현황

- 산림소유자 474명에 대해 조사했으나, 조사대상자 중 61명은 표고자목  
자가벌채 생산자, 시·군의 산림사업 대상지 소유 산주 등 임목별채업자  
(목상)와 직접적인 거래가 없어 비대상자로 분류하고 조사 자료 집계에서  
제외함, 실제 응답자 413명에 대하여 집계 처리함

**【표 3-1】 지역별 산림소유자 조사 현황**

구 분	조사대상자		응답 유형별			
	인원 (명)	비율 (%)	응답자 (명)	응답률 (%)	비대상자(명)	비율 (%)
계	474	100.0	413	100.0	61	100.0
경 기	74	15.6	73	17.7	1	1.6
강 원	64	13.5	64	15.5	0	0.0
충 북	49	10.3	46	11.1	3	4.9
충 남	65	13.7	50	12.1	15	24.6
전 북	60	12.7	42	10.2	18	29.6
전 남	54	11.4	43	10.4	11	18.0
경 북	89	18.8	76	18.4	13	21.3
경 남	19	4.0	19	4.6	0	0.0

#### (2) 응답자 유형 구분

- 응답자 유형을 보면, 전체 응답자 413명 중 산림조합 조합원 56.9%,  
독립가 5.3%, 임업후계자 4.4%, 어디에도 소속되지 않은 응답자는  
33.4%로 나타남

【표 3-2】 산림소유자의 유형

(단위 : %)

전 체	산림조합 조합원	독립가	임업후계자	해당없음
(N=413)	56.9	5.3	4.4	33.4

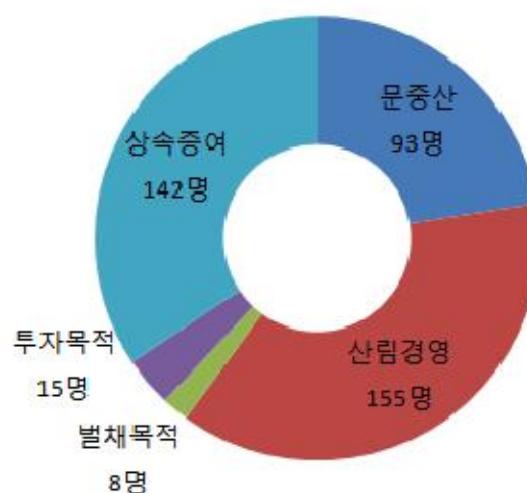
## (3) 산림소유 동기

- 산림을 소유하고 있는 동기에 대한 질문에 산림경영 37.5%, 상속·증여 34.4%, 문중산 소유 22.5%, 투자목적 3.6%, 벌채목적 1.9% 등으로 응답함

【표 3-3】 산림소유 동기

(단위 : %)

전 체	산림경영	상속증여	문중산	투자목적	벌채목적
(N=413)	37.5	34.4	22.5	3.6	1.9



【그림 3-1】 산림소유 동기

## 2. 산림소유자 사업규모

### (1) 벌채 면적

- 응답자의 2009년 한 해 벌채 면적은 3ha 이하 51.4%, 5ha 이하 23.7%, 10ha 이하 16.7%, 50ha 이하 7.9%, 50ha 초과 0.6%로 조사되었고, 평균 벌채 면적은 5.8ha, 가장 많은 응답자가 3ha로 응답함

**【표 3-4】 2009년도 산림소유자의 벌채 면적**

벌채 면적	응답률 (%) (N=353)
~ 3ha 이하	51.4
3ha 초과 ~ 5ha 이하	23.7
5ha 초과 ~ 10ha 이하	16.4
10ha 초과 ~ 50ha 이하	7.9
50ha 초과 ~ 300ha 이하	0.6

### (2) 벌채 수입

- 2009년도 산림소유자의 벌채 수입은 연간 2,500천원 이하 45.1%, 5,000천원 이하 26.1%, 10,000천원 이하 17.0%, 25,000 이하 5.9%, 50,000천원 이하 4.2%, 90,000천원 이하 1.6%로 조사됨
- 산림소유자의 벌채 평균수입액은 6,552천원/인으로 나타남

**【표 3-5】 2009년도 산림소유자의 벌채 수입**

수 입 (천원)	응답률 (%) (N=306)
~ 2,500 이하	45.1
2,500 초과 ~ 5,000 이하	26.1
5,000 초과 ~ 10,000 이하	17.0
10,000 초과 ~ 25,000 이하	5.9
25,000 초과 ~ 50,000 이하	4.2
50,000 초과 ~ 90,000 이하	1.6

### 3. 산림소유자 벌채 사업 현황

#### (1) 산림 벌채 동기

- 소유한 산림을 벌채한 동기를 보면, 수종 갠신이 53.3%로 가장 많았고, 임목벌채업자(목상)의 권유 16.0%, 임목 성장 10.9%, 자금 필요 7.7%, 지장목 및 병해충 피해 4.6% 순으로 나타남
- 기타 응답으로 향후 산림을 다른 용도로 이용, 표고자목 생산, 단기 소득 임산물 생산, 조경수 생산을 위해 벌채 등으로 응답함

【표 3-6】 2009년도 산림소유자의 벌채 동기

벌채 이유	응답자율 (%)
새로운 수종으로 갠신	53.3
목상(임목벌채업) 권유	16.0
임목 성장	10.9
자금 필요	7.7
지장목 및 병해충 피해	4.6
기타	7.5



【그림 3-2】 2009년도 산림소유자의 벌채 동기

## (2) 임목 벌채 및 판매 방법

- 산림소유자의 임목 벌채 및 판매 방법은 목상에게 임목 상태로 판매하는 방식이 74.1%로 가장 높았으며, 직접 벌채 후 제재소, 펄프 보드공장에 납품 4.4%, 직접 벌채 후 원목 상태로 목상에게 판매 2.9%, 목상에게 입지와 임목을 전부 판매 1.2%로 조사됨
- 기타 응답으로 수종갱신 조건(밤나무, 은행나무 등 산주가 원하는 수종으로 조림)으로 임목을 목상에게 무상제공, 벌채 경비를 대신해 임목으로 제공, 표고자목용으로 주변 작업단에게 무상제공 등으로 응답함

**【표 3-7】 2009년도 산림소유자의 임목 벌채 및 판매 방법**

임목 벌채 및 판매 방법	응답자율 (%)
목상에게 임목상태로 판매	74.1
목상에게 입지와 임목을 전부 판매	1.2
직접 벌채 후 원목 상태로 목상에게 판매	2.9
직접 벌채 후 원목 상태로 최종소비처에 판매	4.4
기 타	17.4



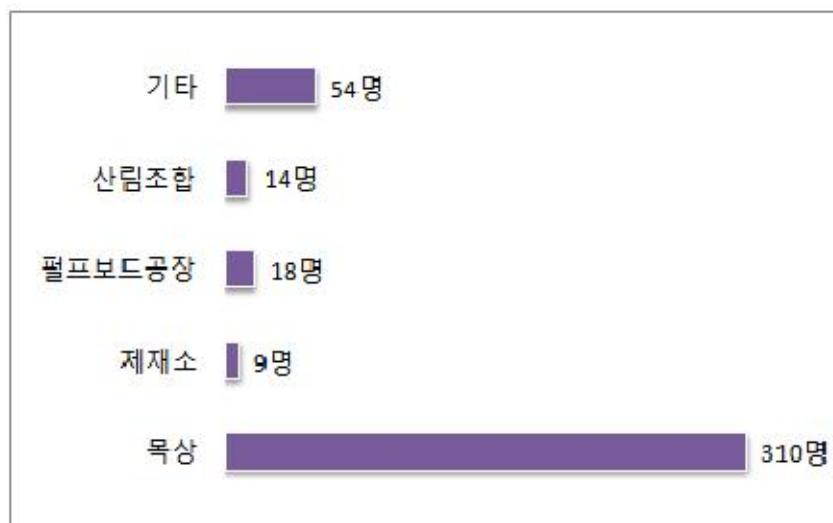
**【그림 3-3】 2009년도 산림소유자의 임목 벌채 및 판매 방법**

### (3) 원목(임목 포함)의 주요 판매처

- 판매한 원목(임목 포함)의 주요 판매처를 보면, 목상과 거래 76.5%, 펄프보드 공장 4.4%, 산림조합 3.5%, 주변 제재소 2.2% 순으로 나타남
- 기타 응답으로 무상제공 조건으로 임목대금 받지 않음(밤나무, 은행나무, 조경수 등 산주가 원하는 수종으로 조림하는 조건으로 수종갱신) 등이 조사됨

【표 3-8】 원목 판매처

원목 판매처	응답자율 (%)
목상(중간 상인 포함)	76.5
펄프·보드 공장	4.4
산림조합	3.5
주변 제재소	2.2
기타	13.4



【그림 3-4】 2009년도 산림소유자의 주요 원목 판매처

#### (4) 원목·임목 시장가격 인지도 및 만족도

##### (가) 원목·임목 시장가격 인지도

- 산림소유자가 원목 또는 임목의 시장가격을 거래 전에 알고 있었는지를 조사한 결과 시장가격을 모른 경우가 80%를 넘음



【그림 3-5】 산림소유자의 원목·임목 시장가격 인지도

##### (나) 판매단가(시장가격)에 대한 정보 입수처

- 원목·임목의 시장가격에 대한 정보 입수처는 목상, 수집상, 중간상인 37.0%, 원목 벌채 경험이 있는 산림경영자 등 주변사람 35.8%, 산림조합중앙회 목재유통센터 문의 14.8%, 산림지 가격정보 6.2%, 유통DB정보 3.7%, 산림과 등 행정기관 문의 2.5% 순으로 나타남

【표 3-9】 원목 판매처

시장가격 정보 입수처	응답자율 (%)
원목 벌채 경험이 있는 산림경영자 등 주변 사람	35.8
목상, 수집상, 중간상인 정보	37.0
산림조합중앙회 목재유통센터 문의	14.8
산림지 가격정보	6.2
유통정보 DB 정보(인터넷)	3.7
산림과 등 행정기관에 문의	2.5

## (다) 판매가격에 대한 만족도

- 원목 또는 임목 판매가격에 대한 만족도를 묻은 질문에 응답자(N=397)는 매우 만족 2.5%, 만족 19.1%, 보통 51.9%, 불만족 22.2%, 매우 불만족 4.3% 수준으로 조사됨
- 산림소유자가 느끼는 판매가격의 만족도를 만족, 보통, 불만족 3단계로 구분하면 만족 21.6%, 보통 51.9%, 불만족 26.5%로 나타남

【표 3-10】 판매가격에 대한 만족도

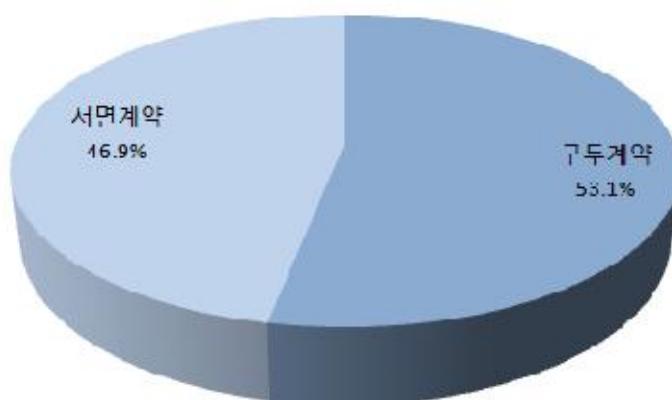
(단위 : %)

매우 만족	만족	보통	불만족	매우 불만족
2.5	19.1	51.9	22.2	4.3

## (5) 상대방과의 계약 및 대금 결제 형태

## (가) 상대방과의 계약 형태

- 원목임목 판매 시 응답자 N=399의 53.1%가 거래 상대방과 구두계약, 46.9%가 서면계약을 한다고 응답함



【그림 3-6】 계약 형태

## (나) 판매대금 결제 시점

- 원목·임목의 판매대금 결제 시점을 보면, 계약 시 24.0%, 벌채 전 32.1%, 벌채 후 23.2%, 분할 지급 11.7%로 나타남. 그 외 수종갱신의 목적으로 벌채 비용과 상계, 아는 사람에게 무료 제공 등 무상 공급하는 경우도 8.9%로 조사됨
- 판매대금을 분할 지급받는 방식은 계약 시 10%와 벌채 전 90%를 받은 경우가 26.2%로 가장 많았고, 계약 시 50% 이상 금액 지급된 경우는 26.0%, 벌채 전 대금 지급 완료된 경우는 63.2%로 나타남

【표 3-11】 판매대금 결제 시점

계약 시	벌채 전	벌채 후	분할지급	무상공급
24.0%	32.1%	23.2%	11.8%	8.9%

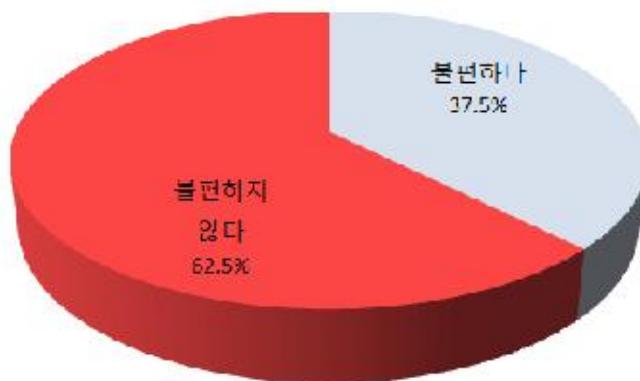
【표 3-12】 분할 지급 방법

계약 시	결제 시점의 지급 비율(%)		응답률 (N=46)
	벌채 전	벌채 후	
90	10	-	4.3
20	80	-	10.9
10	90	-	26.2
50	50	-	8.7
13	87	-	2.2
10	50	40	2.2
15	75	10	2.2
10	-	90	6.5
50	-	50	13.0
30	-	70	4.2
20	-	80	10.9
	60	40	2.2
	50	50	4.3
15	-	85	2.2

## (6) 목상과 거래에서 불편사항

### (가) 거래 불편 여부

- 목상과의 거래에서 불편사항이 있다고 답한 응답자는 37.5%, 불편함이 없다고 답한 응답자는 62.5%로 조사됨



【그림 3-7】 거래 시 불편 여부에 대한 응답률

### (나) 불편 사항

- 산림소유자가 목상과의 거래에서 가장 불편하게 느꼈던 사항은 벌채 잔존물 방치 54.8%, 벌채 후 조림수종 선택 및 묘목상태와 활착률 불량 18.7%, 대금 지급 지연 10.3%, 과다한 작업로 신설에 따른 임지훼손 8.4%, 벌채면적 및 임목의 과다 벌채 7.7%로 조사됨

【표 3-13】 목상과의 거래에서 느낀 불편 사항

불편 사항 (N=155)	응답률 (%)
대금 지급 지연	10.3
과다한 작업로 신설에 따른 임지훼손	8.4
벌채면적 및 임목을 과다하게 벌채	7.7
벌채 잔존물 방치	54.8
벌채 후 조림수종 선택, 묘목상태 및 활착률 불량	18.8

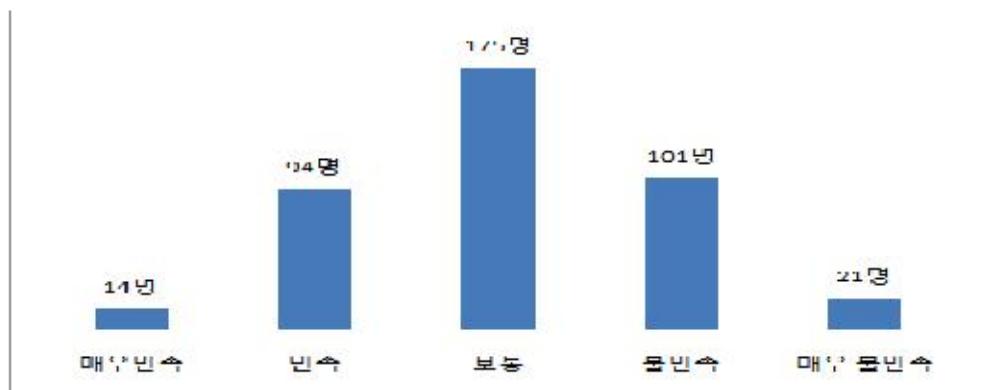
### (7) 벌채에 대한 만족도

- 산림소유자가 느끼는 벌채 만족도는 매우만족 3.5%, 만족 23.2%, 보통 43.2%, 불만족 24.9%, 매우 불만족 5.2%로 나타남
- 벌채 만족도를 만족, 보통, 불만족 3단계로 구분하면 만족 26.7%, 보통 43.2%, 불만족 30.1%로 나타남

【표 3-14】 벌채에 대한 만족도

(단위 : %)

매우 만족	만족	보통	불만족	매우 불만족
3.5	23.2	43.2	24.9	5.2



【그림 3-8】 벌채에 대한 만족도 (3단계 구분)

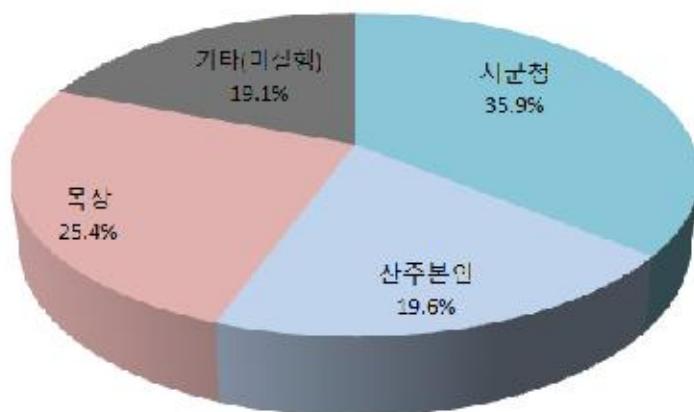
### (8) 조림 만족도

#### (가) 벌채 후 조림 실행 주체

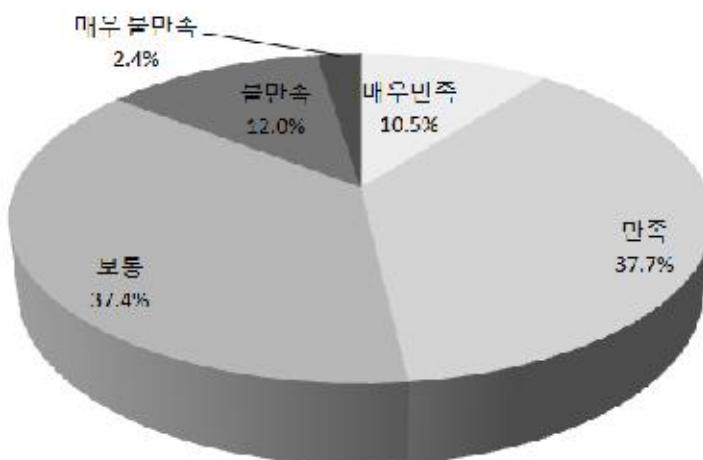
- 벌채 후 소유 산림의 조림 실행 주체는 지자체 실행 35.9%, 목상실행 25.4%, 산주본인 실행 19.6%, 조림 미실행 19.1%로 조사됨

#### (나) 조림 만족도

- 조림사업에 대해 산림소유자가 느끼는 만족도는 매우 불만족 2.4%, 불만족 12.0%, 보통 37.4%, 만족 37.7%, 매우 만족 10.5%로 조사됨



【그림 3-9】 벌채 후 조림 실행 주체

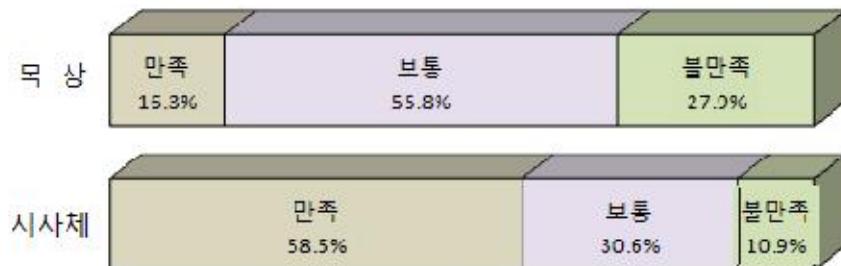


【그림 3-10】 조림 만족도

## (다) 조림 주체별 벌채 만족도

- 지자체가 발주해 실행한 조림작업에 대한 산림소유자의 만족도는 만족 58.8%, 보통 30.6%, 불만족 10.9%로 나타남
- 목상이 실행한 조림작업에 대한 산림소유자의 만족도는 만족 16.3%, 보통 55.8%, 불만족 27.9%로 나타남
- 실행 주체별 산림소유자의 조림만족도에서는 지자체가 실행한 조림작업에 대해 대체로 만족하는 수준(59%)이며, 목상이 실행한 조림작업에

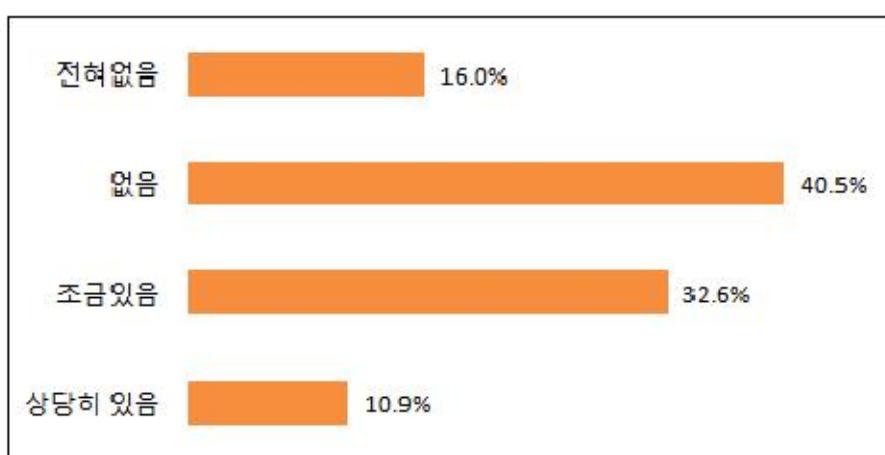
대해서는 보통(56%) 수준으로 만족(16%)보다는 불만족(28%)이 높게 나타남



【그림 3-11】 조림 실행 주체별 벌채 만족도

### (9) 목상과 거래 유지 관계

- 벌채·조림 사업에 대한 종합적인 의견으로 향후 벌채를 할 경우 작년에 벌채를 실행한 목상에게 임목을 다시 매각할 의향이 있는가라는 질문에 산림소유자는 전혀 없음 16.0%, 없음 40.5%, 조금 있음 32.6%, 매우 있음 10.9%로 조사됨
- 목상과의 향후 거래 유지에 대해 부정적인 답변이 전체의 56.5%로 나타남



【그림 3-12】 목상과 거래 유지 관계

## (10) 조림사업에 대한 만족/불만족 이유

### (가) 조림사업 만족 이유

- 조림사업에 대한 만족 이유로는 산림소유자가 원하는 수종으로 조림 작업 실행이 54.8%로 가장 높게 나타났으며, 조림 후 묘목 상태 및 활착률 우수 27.9%, 조림 후 잔액 지급 및 산주가 원하는 편의시설 제공 2.4% 순으로 나타남
- 산림소유자의 벌채 동기 중 수종갱신을 위한 벌채 목적이 높은 것과 같이 새로운 수종 선택에 대해 산림소유자가 많은 관심을 가지고 있는 것으로 나타남

**【표 3-15】 조림사업에 대한 만족 이유**

만족 이유	응답자율 (%)
산주가 원하는 수종 선택	54.8
조림 후 묘목 상태 및 활착률 우수	27.9
산주가 원하는 편의시설 제공	2.4
조림 후 잔액 지급	2.4
기 타	12.5



**【그림 3-13】 조림사업에 대한 만족 이유**

## (나) 조림사업 불만족 이유

- 조림 작업에 대한 불만족 이유로는 산주 의견과 무관한 수종 선택이 49.4%로 가장 높고, 조림 후 묘목 상태와 활착률 불량 34.1%, 임지훼손 과다 8.8% 등으로 조사됨
- 기타 이유로는 조림 약속 미이행으로 산주 본인 실행 등이 있음

【표 3-16】 조림사업에 대한 불만족 이유

불만족 이유	응답자율 (%)
산주 의견과 무관한 수종 선택	49.4
조림 후 묘목 상태 및 활착률 불량	34.1
임지훼손 과다	8.8
기 타	7.7



【그림 3-14】 조림사업에 대한 불만족 이유

## (11) 산림청에 건의할 점 또는 바라는 점(중복답변)

건의사항	응답수
조림 시 산주가 원하는 수종, 대묘 조림, 수종 다양화	45
조림 후 지속적 관리(풀베기 년2회, 보식, 숲가꾸기 철저)	43
벌채 관련 인허가 절차 간소화 및 사유지 규제 완화	32
사유지 임도시설 개설 희망	14
산림관련 자금 지원 확대 희망(보조금 확대, 면세유 확대)	8
산림행정 업무에 대해 산주에게 알 수 있도록 홍보 및 기회부여	6
벌채량 확대	4
묘지 주변 임목 벌채거리 확대	1
벌채 시 본인 산경계가 확실한 경우 경계측량 하지 않았으면 함	1
개인소유의 소나무 옮겨 심을 수 있도록 해주기를 요망	1
조림수종에 따라 보조금 차등 지급	1
임업전문기관에서 벌채와 식재 그리고 사후관리 해야함	1
목상과 계약시 산주 불이익 당하지 않는 법안마련	1
작업로 개설후 존치한다면 사후관리 철저	1
벌채 후 조림 빨리 실행 요망	1
국유림을 표고생산자에게 개방	1
유실수 조림에 대한 사후관리 사업비 보조희망	1
소나무 보육 철저한 관리 희망	1
문화재구역 내 사유림 수종갱신 할 수 있도록 법개정 요망	1
산림청이 소유임야를 매입해주었으면 함	1
7ha 중 군데군데 벌채되어 관리 어려움. 일제 벌채 허가 바람	1
목상이 아닌 산림청이나 산림조합에서 임목 매입 요망	1
벌채 및 조림 시기 빨리하기를 요망	1
임도개설 편입부지 보상 바람	1
산림병해충 신속 대처	1
병해충 및 자연재해 관련 보험 개설 희망	1
빨리 크고 곧게 자라는 묘목 개발하여 원목생산국 정립	1

4

## 임목벌채업자



## 제 4 장 임목벌채업자

### 1. 임목벌채업 일반현황

#### (1) 지역별 조사 현황

- 전체 조사대상자는 517명 중 응답자는 446명, 무응답자는 20명, 부재 등 정보오류자는 18명, 제재소 경영, 칩공장 운영, 표고생산업 등 자가 소비를 위해 벌채한 비대상자는 33명으로 조사됨
- 조사대상자 517명 중 비대상을 제외하면 실제 임목벌채업(목상) 종사자 수는 2009년 기준 총 484명으로 조사됨

【표 4-11】 지역별 임목벌채업자 현황

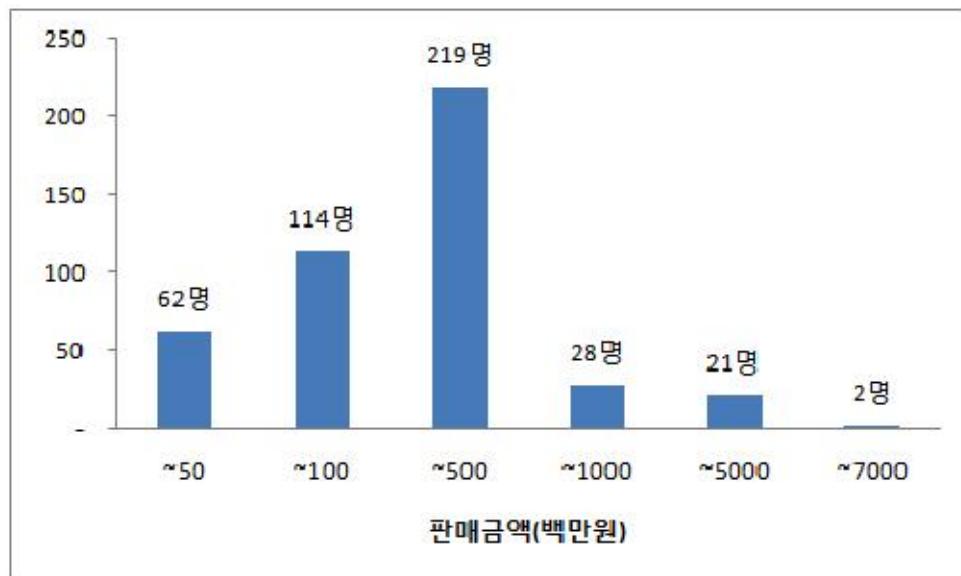
(단위 : 명)

구 분	조사대상자		응답 유형별			
	인원 (명)	비율 (%)	응답자	무응답	정보오류	비대상자
계	517	100.0	446	20	18	33
경기	40	7.7	36	1	1	2
강원	98	19.0	77	7	11	3
충북	70	13.5	61	3	2	4
충남	59	11.4	52	4	1	2
전북	98	19.0	89	1	1	7
전남	80	15.4	77	1	0	2
경북	65	12.6	48	3	2	12
경남	7	1.4	6	0	0	1

※ 임목벌채업 종사자 수 : 응답자, 무응답자, 정보 오류자 임

#### (2) 판매금액별 사업 규모

- 조사 응답자 446명의 연간 판매금액별 사업 규모를 보면, 원목 판매금액이 평균 292백만원, 개인별 최고판매액은 6,942백만원/년이고, 최저 판매금액은 4백만원/년으로 임목벌채업 사업 규모의 편차가 매우 큰 것으로 나타남

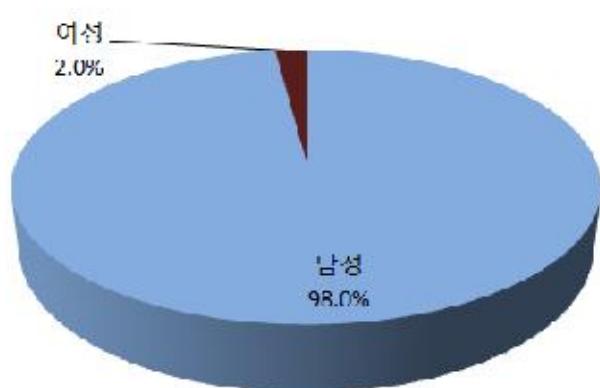


【그림 4-1】 원목 판매금액별 임목별채업자 수

### (3) 성별 · 연령별 · 경력별 분포

#### (가) 성별 분포

- 조사 응답자 446명 중 남성 437명(98.0%), 여성 9명(2.0%)으로 조사됨



【그림 4-2】 성별 임목별채업자 분포

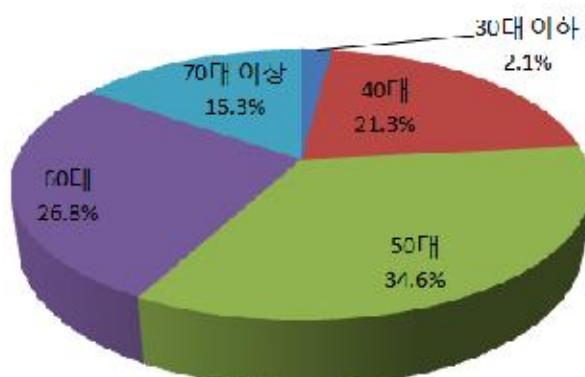
## (나) 연령별 분포

- 조사 응답자 446명 중 40대 ~ 50대가 전체 목상의 55.9%를 차지하고 있으며, 최저연령은 29세, 최고연령은 84세로 조사됨
- 임목벌채업자 중 여성은 대부분 50대(77.8%)로 조사됨

【표 4-2】 연령별 임목벌채업자 현황

(단위 : 명)

전체	30대 이하	40대	50대	60대	70대 이상
446	9	93	151	117	67



【그림 4-3】 연령별 임목벌채업자 분포

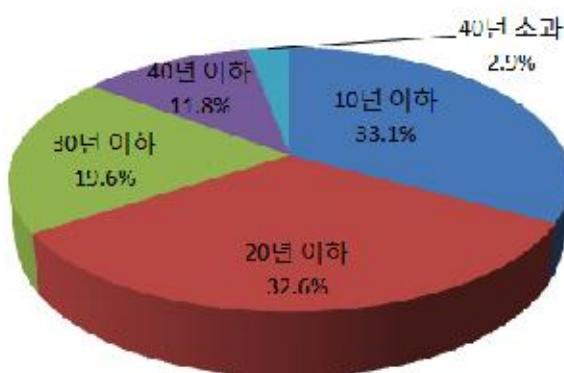
## (다) 경력별 분포

- 조사 응답자 446명 중 경력 20년 이하인 자가 65.7%로 나타났고, 40년 초과의 경력자도 2.9%로 조사됨

【표 4-3】 경력별 임목벌채업자 현황

(단위 : 명)

전체	10년 이하	20년 이하	30년 이하	40년 이하	40년 초과
446	147	145	89	52	13



【그림 4-4】 경력별 임목별채업자 분포

#### (4) 주·겸업종 분포

- 응답자 446명 중 별채업만 전업하는 종사자는 190명(42.6%), 다른 업종에도 종사하는 자는 256명(57.4%)으로 조사됨
- 겸업자 256명 중 112명(43.7%)이 농수축산업에 종사하는 것으로 나타남

【표 4-4】 임목별채업자의 주업 및 겸업 분포

(단위 : %)

주업종		겸업사업의 종류				
주업	겸업	제재업	기타 임업	농수축산업	상업 등	기타
42.6	57.4	5.1	26.2	43.7	10.9	14.1

#### (5) 산림 소유여부 및 산림규모

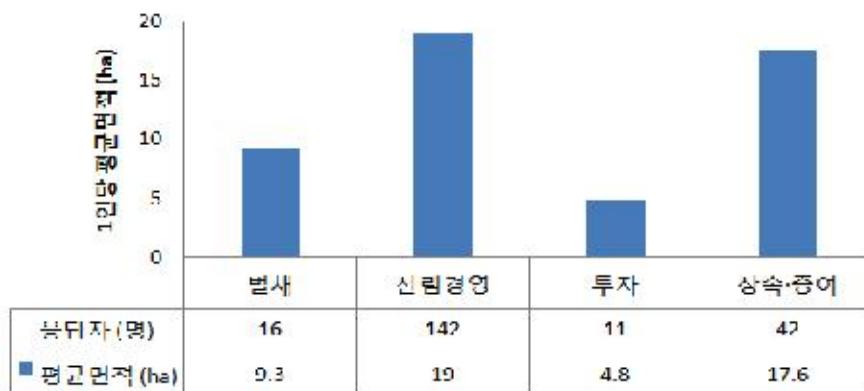
- 응답자 446명 중 산림을 소유한 임목별채업자 211명(47.3%)이 소유한 산림면적은 총 3,637m<sup>2</sup>으로서 1인 평균 17.2ha의 산림을 소유한 것으로 조사됨
- 임목별채업자의 산림 소유동기를 보면, 산림경영(67.3%), 상속·증여(19.9%), 별 채목적(7.6%), 투자목적(5.2%) 순으로 나타남

【표 4-5】 임목벌채업자의 산림 소유 현황

(단위 : %)

산림소유		산림소유 동기			
있다	없다	벌채목적	산림경영	투자목적	상속·증여
47.3	52.7	7.6	67.3	5.2	19.9

- 소유동기별 평균 소유면적을 보면, 산림경영을 위한 평균 소유면적이 19ha로 가장 크고, 상속·증여에 의한 평균 소유면적 17.6ha, 벌채나 투자를 위한 평균면적은 각 평균 9.3ha, 4.8ha로 상대적으로 작은 것으로 나타남



【그림 4-5】 임목벌채업자의 소유동기별 평균 소유면적

## (6) 사업자등록증 발급율 및 종류

### (가) 사업자등록증 발급율

- 임목벌채업자 응답자 446명 중 사업자등록증이 있는 경우는 231명 (51.8%), 없는 경우는 215명 (48.2%)으로 조사됨



【그림 4-6】 임목벌채업자의 사업자등록증 발급율

## (나) 사업자등록증 업태 및 종목

- 사업자등록증이 있는 231명의 업태 및 종목을 조사한 결과, 임업 부문에 대해 업태 67.1%, 종목 83.5%로 나타남, 세부적으로 임업관련 업태 (N=155)는 기타임업(임업 등) 48.4%, 벌목업 31.0%, 육림업 13.5% 순이며 임업관련 종목(N=193)은 벌목업 57.5%, 기타임업(원목, 표고, 숯 등) 31.6% 순으로 나타남
- 업태 또는 종목 중 한곳이라도 벌채업을 등록하고 사업하는 임목벌채업자는 총 132명으로 조사됨

【표 4-6】 업태 및 종목별 현황(%)

구 分	업 태	종 목
임 업	67.1	83.5
제 조 업	1.3	3.0
중 장 비	7.4	6.2
도소매업	21.6	3.9
운 수 업	1.3	1.7
임 대 업	0.0	0.0
농수축산업	0.0	0.0
기 타	1.3	1.7

【표 4-7】 임업관련 사업자종별 현황(%)

구 分	업 태	종 목
기 타임업	48.4	31.6
벌 목 업	31.0	57.6
육 림 업	13.6	6.2
임업서비스	5.8	2.6
조경식재	0.6	1.0
임산물채취	0.6	0.0
종묘생산업	0.0	1.0

## 2. 임목벌채업 사업현황

### (1) 2009년 벌채 면적 및 생산량

#### (가) 2009년도 벌채면적

- 응답자 446명에 대한 2009년도 벌채면적을 조사한 결과 총 벌채면적은 12,748ha이고, 그 분포비율은 국유림 8.2%, 공유림 2.9%, 사유림 88.9%로 조사됨

**【표 4-8】 2009년도 임목벌채업자의 벌채 면적**

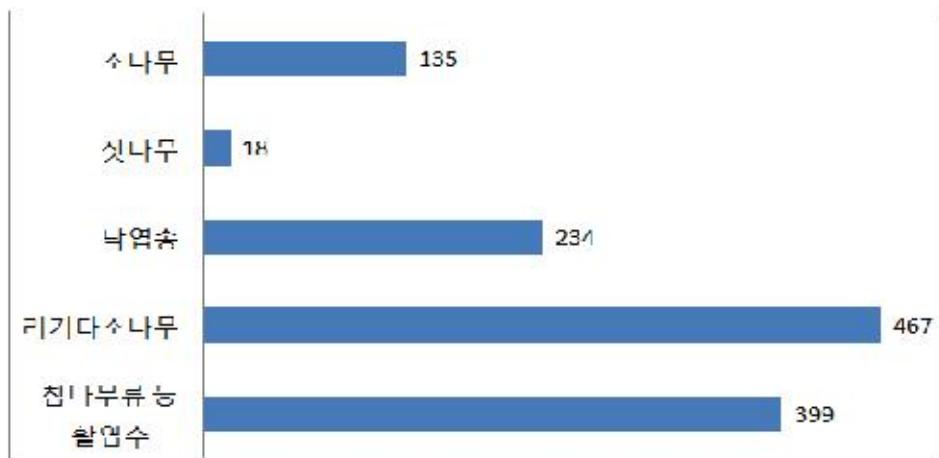
구 분	국유림	공유림	사유림	전 체
벌채업자 수 (명)	25	8	442	446
벌채면적 (ha)	1,046	363	11,339	12,748
1인당 평균 벌채면적 (ha)	43.6	45.4	25.7	28.6

#### (나) 2009년도 벌채량

- 2009년도 임목벌채업자에 의한 총 벌채량은 약 1,254천 m<sup>3</sup>이며, 수종별로 리기다소나무 468천 m<sup>3</sup> (37%), 참나무류 등 활엽수 399천 m<sup>3</sup> (32%), 낙엽송 234천 m<sup>3</sup> (19%), 소나무 135천 m<sup>3</sup> (11%), 잣나무 18천 m<sup>3</sup> (1%)로 조사됨
- 응답한 임목벌채업자의 1인당 평균 벌채면적은 28.7ha, 1ha당 평균 벌채량은 98.4m<sup>3</sup>으로 조사됨

**【표 4-9】 2009년도 임목벌채업자의 수종별 벌채량**

수 종 벌채량	소나무	잣나무	낙엽송	리기다 소나무	참나무류 등 활엽수	전 체
벌채량 (m <sup>3</sup> )	135,205	18,333	234,171	467,483	399,243	1,254,435
비 율 (%)	(10.8)	(1.5)	(18.7)	(37.2)	(31.8)	(100.0)

【그림 4-7】 2009년도 임목벌채업자의 수종별 생산량 (단위 : 천 m<sup>3</sup>)

## (2) 원목 구입량

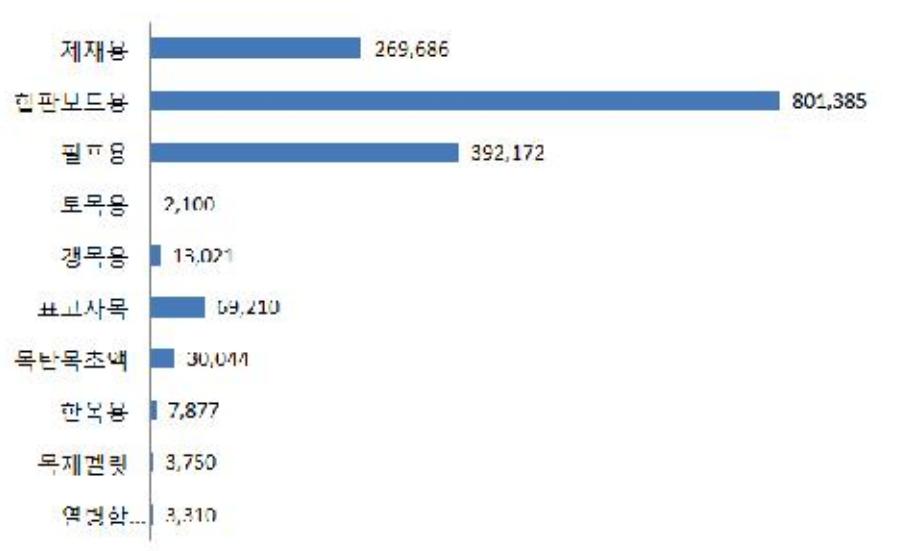
- 원목 구입 실적이 있는 응답자(N=29)의 총 원목구입량은 338천 m<sup>3</sup>으로 소나무 68천 m<sup>3</sup> (20%), 낙엽송 37천 m<sup>3</sup> (11%), 잣나무 5천 m<sup>3</sup> (1%), 리기다소나무 150천 m<sup>3</sup> (45%), 참나무 등 활엽수 78천 m<sup>3</sup> (23%)로 조사됨

【표 4-10】 수종별 원목구입량

수종	소나무	잣나무	낙엽송	리기다 소나무	침나무류 등 활엽수	전체
벌채량 (m <sup>3</sup> )	67,960	36,515	4,868	150,500	78,277	338,120
비율 (%)	(20.1)	(10.8)	(1.4)	(44.5)	(23.2)	(100)

## (3) 용도별 원목 판매량

- 임목벌채업자의 2009년도 용도별 원목 판매량은 총 1,592,555m<sup>3</sup>으로 조사됨. 용도별로 보면 합판보드용 50.4%, 펄프용 24.7%, 제재용 16.9%, 표고자목 4.3% 순으로 나타남

【그림 4-8】 2009년도 임목벌채업자의 용도별 원목 판매량 (단위 : m<sup>3</sup>)

- 소나무는 합판보드용(61.5%)와 제재용(18.5%), 잣나무는 합판보드용(59.4%)과 제재용(40.6%), 낙엽송은 제재용(76.8%)과 합판보드용(16.8%), 리기다소나무는 합판보드용(85.6%), 참나무 등 활엽수는 펄프용(57.9%), 합판보드용(18.9%), 표고자목용(14.4%) 위주로 조사됨

【표 4-11】 수종별 원목 용도별 비율

용도	소나무	잣나무	낙엽송	리기다소나무	참나무류 등 활엽수	전체
제재용	18.5	40.6	76.8	1.7	1.0	16.9
합판보드용	61.5	59.4	16.8	85.6	18.9	50.3
펄프용	10.9		5.8	12.2	57.9	24.6
토목용	0.0		0.1	0.3	0.1	0.1
간목용	5.2		0.5	0.2		0.8
표고자목					14.4	4.4
목탄목초액					6.2	1.9
한옥용	3.9					0.5
목재펄릿					0.8	0.2
열병합발전					0.7	0.2
계	100	100	100	100	100	100

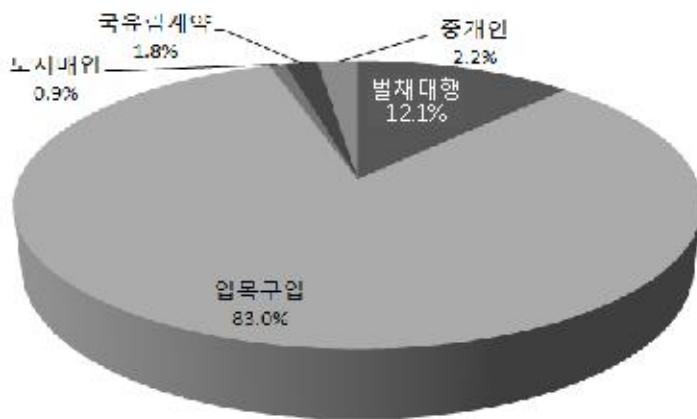
#### (4) 임목벌채업자(목상)의 벌채 임지 확보 방법

- 임목벌채업자는 주로 산주에게 임목상태로 벌채지를 확보(83.0%)하는 것으로 나타났으며, 그 다음 벌채 대행(12.1%), 중개인을 통한 계약(2.2%), 국유림 계약(1.8%), 임목을 포함한 토지 매입(0.9%) 순으로 나타남

【표 4-12】 임목벌채업자의 벌채 임지 확보 방법

(단위 : 명)

산주에게 직접구입			국유림 계약	중개인	전체
벌채대행	임목구입	토지매입			
54	370	4	8	10	446

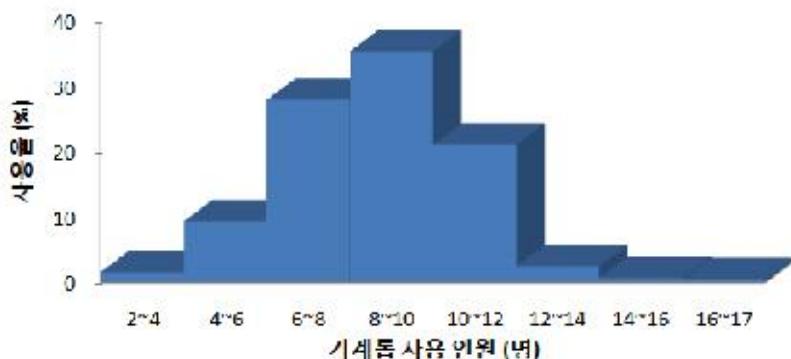


【그림 4-9】 임목벌채업자의 벌채 임지 확보 방법

#### (5) 1ha 벌채에 소요되는 평균 인원

##### (가) 기계톱 사용 인원

- 1ha 임목벌채에 소요된 기계톱 사용 인원은 8~9명 35.4%, 6~7명 28.0%, 10~11명 21.1%로 조사됨
- 전체 응답자 446명 중 기계톱 사용 인원을 과대하게 응답한 4명의 응답자를 제외하면, 1ha 임목벌채에 소요되는 기계톱 사용 인원은 평균 약 8명으로 조사됨



【그림 4-10】 1ha 벌채에 소요된 기계톱 기능 인력

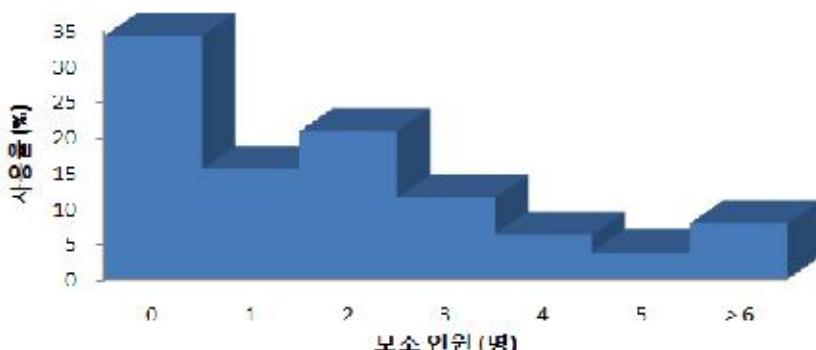
【표 4-13】 1ha 벌채에 소요된 기계톱 사용 인원

(단위 : 명)

기계톱 사용인원*	2~3	4~5	6~7	8~9	10~11	12~13	14~15	16~17
응답자 수	7	42	125	158	94	11	3	2

## (나) 보조 인원

- o 1ha 임목벌채에 소요되는 보조 인원을 보면, 응답한 임목벌채업자의 70.5%가 1ha당 2명 이하의 보조원을 고용하는 것으로 조사됨
- o 보조 인원을 고용하지 않고 기계톱 기능인으로만 작업한 응답자는 전체의 34.1%, 1명 고용하여 작업한 경우는 15.5%, 2명 고용하여 작업한 경우는 20.9% 등으로 조사됨



【그림 4-11】 1ha 벌채에 소요된 보조원 인력

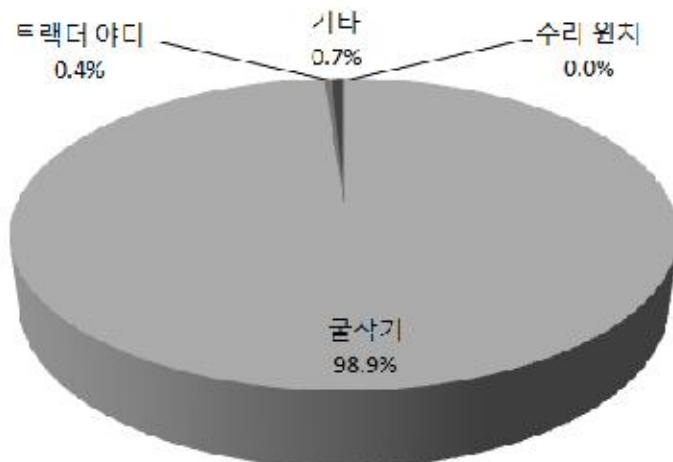
【표 4-14】 1ha 벌채에 소요되는 보조 인원

(단위 : 명)

보조 인원	0	1	2	3	4	5	6 이상
응답자 수 (N=446)	152	69	93	51	28	17	36

## (6) 벌목 후 집재작업 방법

- 임목벌채업 응답자 446명의 대부분(98.9%)은 벌목 후 집재작업(하산 작업)에 굴삭기를 이용하는 것으로 나타남



【그림 4-12】 벌목 후 집재 방법

### 3. 생산비 조사

#### (1) 임목의 ha당 평균 매입 단가

##### (가) 소나무 임목의 평균 매입 단가

- 응답자 147명의 ha당 소나무 임목 구입비를 조사한 결과, 1백만원 미만 12.2%, 1.5백만원 미만 29.9%, 2백만원 미만 17.0%, 2.5백만원 미만 8.3%, 3백만원 미만 2.7%, 3.5백만원 미만 4.1%, 4백만원 미만 2.0%, 4.5백만원 미만 3.4%, 5백만원 미만 6.8%, 5백만원 이상 9.4%로 조사됨
- ha당 1,000만원 ~ 1,500만원 미만에 구입한다고 답한 응답자는 전체의 29.9%로 가장 많았으며, 응답자 전체의 평균 구입가격은 2,345천 원 /ha로 나타남, 이것은 대경재 소나무 임지의 가격이 높아 평균가격이 최빈값을 벗어나는 것으로 나타남

**【표 4-15】 소나무 임목의 ha당 평균 매입 단가**

금액(천원)	매입율(%)
500 이상 ~ 1,000 미만	12.2
1,000 이상 ~ 1,500 미만	29.9
1,500 이상 ~ 2,000 미만	17.0
2,000 이상 ~ 2,500 미만	8.3
2,500 이상 ~ 3,000 미만	2.7
3,000 이상 ~ 3,500 미만	4.1
3,500 이상 ~ 4,000 미만	2.0
4,000 이상 ~ 4,500 미만	3.4
4,500 이상 ~ 5,000 미만	6.8
5,000 이상 ~ 5,500 미만	4.8
5,500 이상 ~ 6,000 미만	2.0
6,000 이상 ~ 6,500 미만	5.4
6,500 이상 ~ 7,200 까지	1.4

## (나) 잣나무 임목의 평균 매입 단가

- 응답자 24명의 잣나무 임목 평균 매입 단가는 1백만원 미만 29.2%, 1.5백만원 미만 41.6%, 2백만원 미만 20.8%, 2.5백만원 미만 4.2%, 3백만원 미만 4.2%로 조사됨
- 응답자 중 잣나무 임지를 ha당 1,000만원 ~ 1,500만원 미만에 구입한다고 답한 응답자가 전체의 41.6%를 차지했으며, 가장 많은 응답자가 1,000만원에 구입한다고 응답함
- 응답자 전체의 ha당 평균 구입 가격은 1,181천원으로 나타남

【표 4-16】 잣나무 임목의 ha당 평균 매입 단가

금액(천원)	매입율(%)
700 이상 ~ 1,000 미만	29.2
1,000 이상 ~ 1,500 미만	41.6
1,500 이상 ~ 2,000 미만	20.8
2,000 이상 ~ 2,500 미만	4.2
2,500 이상 ~ 3,000 미만	4.2

## (다) 낙엽송 임목의 평균 매입 단가

- 응답자 209명의 ha당 낙엽송 임목 평균 매입 단가를 조사한 결과, 1백만원 미만 4.8%, 1.5백만원 미만 22.0%, 2백만원 미만 23.4%, 2.5백만원 미만 24.4%, 3백만원 미만 9.6%, 3.5백만원 미만 9.6%, 4백만원 미만 3.8%, 4.5백만원 미만 0.5%, 5백만원 미만 1.9%로 조사됨
- ha당 1백만원 ~ 2.5백만원, 3개 구간의 응답률이  $23\% \pm 1\%$  수준으로 각 구간별 비율이 고르게 나타나는 특징을 보여주고 있음, 이것은 전국적으로 분포하는 낙엽송의 생육환경에 따른 생장량 차이가 많아 임지별 가격 범위가 넓게 나타나는 것으로 조사됨
- 응답자 전체의 ha당 평균 구입 가격은 1,914천원으로 나타남

【표 4-17】 낙엽송 임목의 ha당 평균 매입 단가

금액(천원)		매입율(%)
500 이상	~ 1,000 미만	4.8
1,000 이상	~ 1,500 미만	22.0
1,500 이상	~ 2,000 미만	23.4
2,000 이상	~ 2,500 미만	24.4
2,500 이상	~ 3,000 미만	9.6
3,000 이상	~ 3,500 미만	9.6
3,500 이상	~ 4,000 미만	3.8
4,000 이상	~ 4,500 미만	0.5
4,500 이상	~ 5,000 미만	1.9

(라) 리기다소나무 임목의 평균 매입 단가

- o 응답자 275명의 리기다소나무 임목 ha당 평균 단가는 1백만원 미만 37.5%, 1.5백만원 미만 40.3%, 2백만원 미만 16.4%, 2.5백만원 미만 4.7%, 3백만원 미만 1.1%로 조사됨
- o 리기다소나무 임목을 ha당 1백만 원에 구입한다고 답한 응답자가 가장 많았으며, ha당 평균 구입 가격은 1,077천원으로 나타남

【표 4-18】 리기다소나무 임지의 ha당 평균 매입 단가

금액(천원)		매입율(%)
300 이상	~ 1,000 미만	37.5
1,000 이상	~ 1,500 미만	40.3
1,500 이상	~ 2,000 미만	16.4
2,000 이상	~ 2,500 미만	4.7
2,500 이상	~ 3,000 미만	1.1

## (라) 참나무류 등 활엽수 임목의 평균 매입 단가

- 응답자 308명의 참나무류 등 활엽수 임목의 ha당 평균 단가는 1백만원 미만 44.8%, 1.5백만원 미만 41.2%, 2백만원 미만 10.1%, 2.5백만원 미만 2.9%, 3백만원 미만 1.0%로 조사됨
- 참나무류 등 활엽수 임목을 ha당 1백만원에 구입한 응답자가 가장 많았으며, 응답자 전체의 ha당 평균 구입 가격은 961천원/ha로 나타남

【표 4-19】 참나무류 등 활엽수 임목의 ha당 평균 매입 단가

금액(천원)			매입율(%)
500 이상	~	1,000 미만	44.8
1,000 이상	~	1,500 미만	41.2
1,500 이상	~	2,000 미만	10.1
2,000 이상	~	2,500 미만	2.9
2,500 이상	~	3,000 미만	1.0

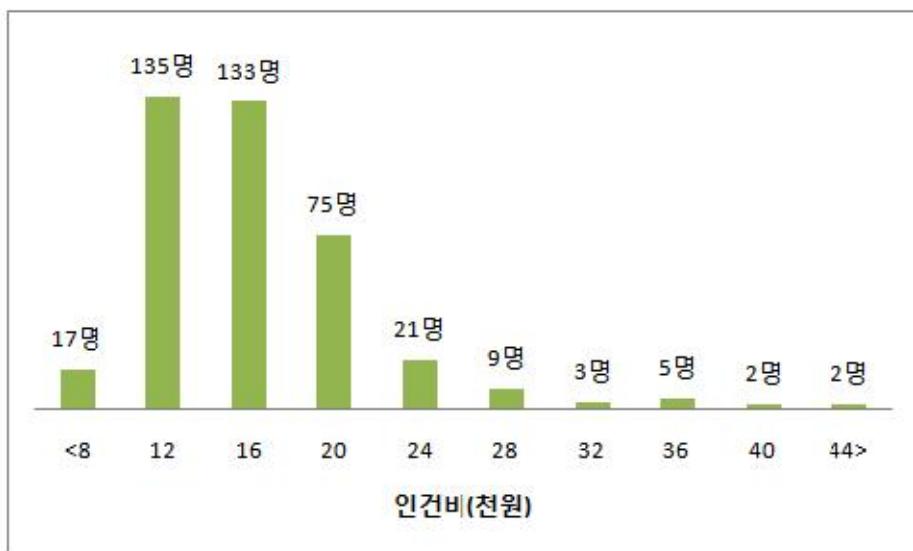
## (2) 작업 공정별 평균단가

## (가) 원목 생산에 소요된 벌채 인건비

- 응답자 402명의 원목 1m<sup>3</sup> 생산에 소요된 벌채 인건비는 8천원 이하 4.2%, 12천원 이하 33.7%, 16천원 33.1%, 20천원 이하 18.7%, 24천원 이하 5.2%, 28천원 이하 2.2%, 32천원 이하 0.7%, 36천원 이하 1.2%, 40천원 이하 0.5%, 40.1천원 이상 0.5% 등으로 조사됨
- 벌채 인건비 소요액에 대해 가장 많은 응답은 12천원/m<sup>3</sup>이며, 응답자 전체 평균값은 15.2천원/m<sup>3</sup>으로 나타남

【표 4-20】 원목 1m<sup>3</sup> 생산에 소요된 벌채 인건비

인건비 (원)		응답률 (%)
~	8,000 이하	4.2
8,000 초과	~ 12,000 이하	33.7
12,000 초과	~ 16,000 이하	33.1
16,000 초과	~ 20,000 이하	18.7
20,000 초과	~ 24,000 이하	5.2
24,000 초과	~ 28,000 이하	2.2
28,000 초과	~ 32,000 이하	0.7
32,000 초과	~ 36,000 이하	1.2
36,000 초과	~ 40,000 이하	0.5
40,000 초과	~	0.5

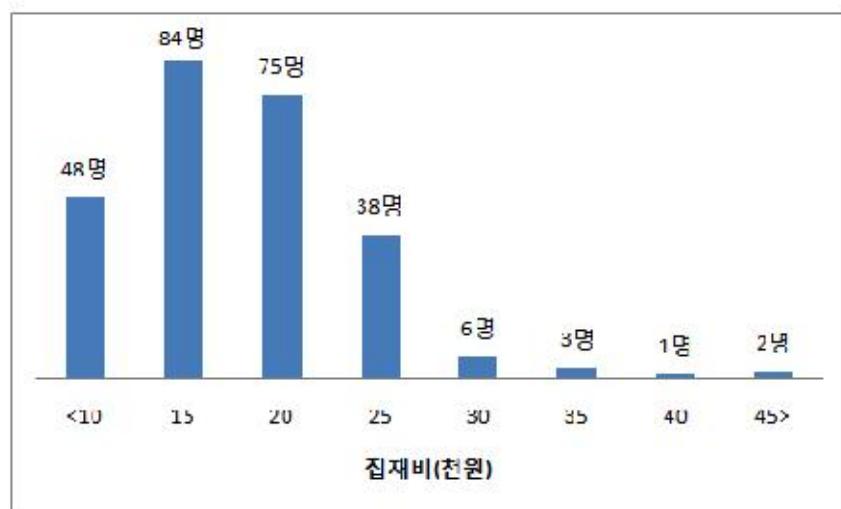
【그림 4-13】 원목 1m<sup>3</sup> 생산에 소요된 벌채 인건비

## (나) 원목 생산에 소요된 집재비

- 응답자 257명의 원목 생산에 소요된 집재비는  $m^3$ 당 10천원 이하 18.7%, 15천원 이하 32.7%, 20천원 29.2%, 25천원 이하 14.8%, 30천원 이하 2.3%, 35천원 이하 1.2%, 40천원 이하 0.4%, 40.1천원 이상 0.8%로 조사됨
- 원목 생산에 소요된 집재비에 대해 가장 많은 응답은 15천원/ $m^3$ 이며, 응답자 전체의 평균값은 16천원/ $m^3$ 으로 나타남

【표 4-21】 원목  $1m^3$  생산에 소요된 집재비

인건비 (원)		응답률 (%)
~	10,000 이하	18.7
10,000 초과	~ 15,000 이하	32.6
15,000 초과	~ 20,000 이하	29.2
20,000 초과	~ 25,000 이하	14.8
25,000 초과	~ 30,000 이하	2.3
30,000 초과	~ 35,000 이하	1.2
35,000 초과	~ 40,000 이하	0.4
40,000 초과	~	0.8

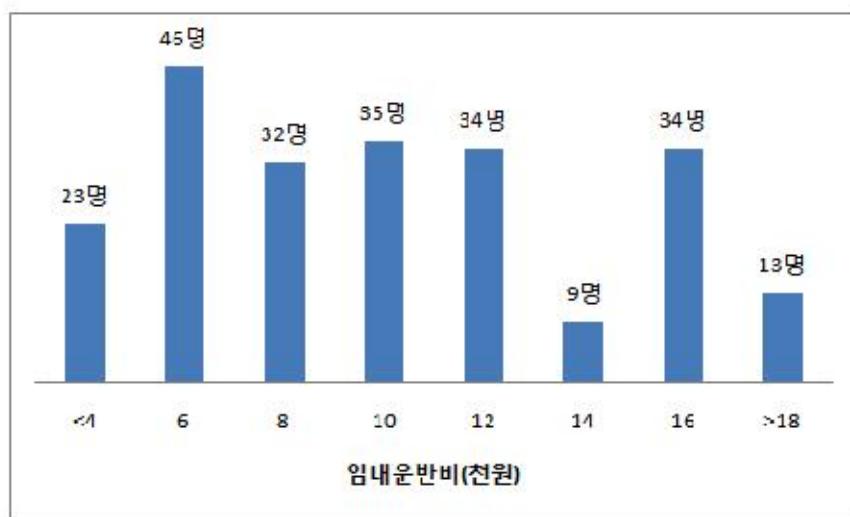
【그림 4-14】 원목  $1m^3$  생산에 소요된 집재비

## (다) 원목 생산에 소요된 임내운반비

- 응답자 226명의 원목 생산에 소요된 임내운반비  $m^3$ 당 4천원 이하 10.2%, 6천원 20.4%, 8천원 이하 14.2%, 10천원 이하 15.5%, 12천원 이하 14.9%, 14천원 이하 4.0%, 16천원 이상 15.0% 18천원 이하 5.8%로 조사됨
- 원목 생산에 소요된 임내운반비에 대해 가장 많은 응답은 15천원/ $m^3$ 이며, 응답자 전체의 평균값은 10천원/ $m^3$ 으로 나타남

【표 4-22】 원목  $1m^3$  생산에 소요된 임내운반비

인건비 (원)		응답률 (%)
	~ 4,000 이하	10.2
4,000 초과	~ 6,000 이하	20.4
6,000 초과	~ 8,000 이하	14.2
8,000 초과	~ 10,000 이하	15.5
10,000 초과	~ 12,000 이하	14.9
12,000 초과	~ 14,000 이하	4.0
14,000 초과	~ 16,000 이하	15.0
16,000 초과	~	5.8

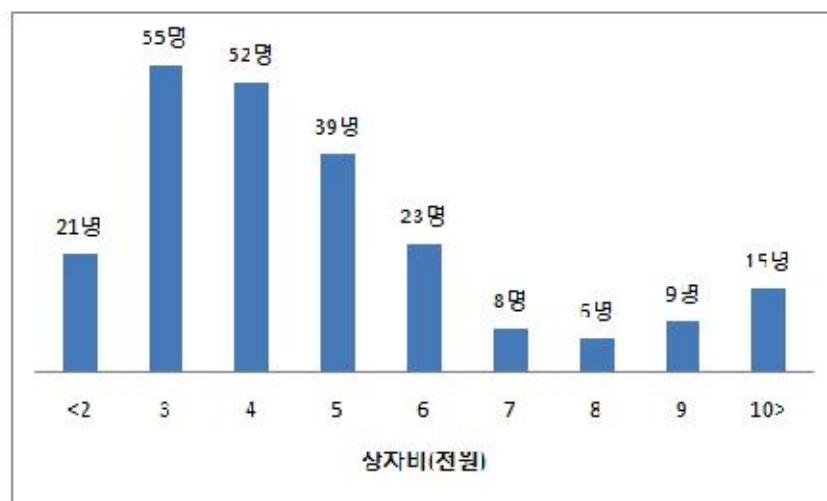
【그림 4-15】 원목  $1m^3$  생산에 소요된 임내운반비

## (라) 원목 생산에 소요된 상차비

- 응답자 228명의 원목 생산에 소요된 상차비는  $m^3$ 당 2천원 이하 9.2%, 3천원 24.1%, 4천원 이하 22.9%, 5천원 이하 17.1%, 6천원 이하 10.1%, 7천원 이하 3.5%, 8천원 이상 3.5%, 9천원 이하 3.9%, 10천원 이하 6.6%로 조사됨
- 원목 생산에 소요된 상차비에 대해 가장 많은 응답은 3천원/ $m^3$ 이며, 응답자 전체의 평균값은 5천원/ $m^3$ 으로 나타남

【표 4-23】 원목  $1m^3$  생산에 소요된 상차비

인건비 (원)		응답률 (%)
~	2,000 이하	9.2
2,000 초과	~ 3,000 이하	24.1
3,000 초과	~ 4,000 이하	22.9
4,000 초과	~ 5,000 이하	17.1
5,000 초과	~ 6,000 이하	10.1
6,000 초과	~ 7,000 이하	3.5
7,000 초과	~ 8,000 이하	2.6
8,000 초과	~ 9,000 이하	3.9
9,000 초과	~	6.6

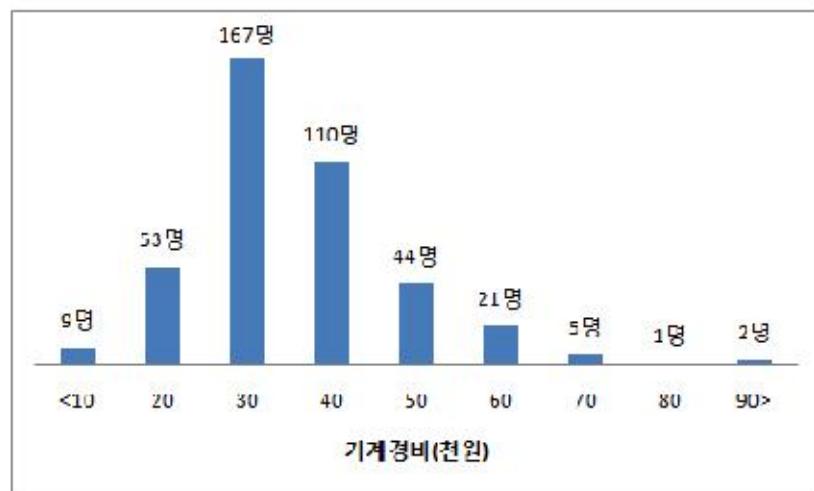


## (마) 원목 생산에 소요된 기계 경비

- 응답자 407명의 원목 생산에 소요된 기계 경비는  $m^3$ 당 10천원 이하 2.2%, 20천원 이하 12.9%, 30천원 40.5%, 40천원 이하 26.7%, 50천원 이하 10.7%, 60천원 이하 5.1%, 70천원 이하 1.2%, 80천원 이하 0.2%, 90천원 이하 0.5%으로 조사됨
- 원목 생산에 소요된 기계 경비에 대해 가장 많은 응답은 25천원/ $m^3$ 이며, 응답자 전체의 평균값은 31천원/ $m^3$ 으로 나타남

【표 4-24】 원목  $1m^3$  생산에 소요된 기계 경비

경 비 (원)		응답률 (%)
~	10,000 이하	2.2
10,000 초과	~ 20,000 이하	12.9
20,000 초과	~ 30,000 이하	40.5
30,000 초과	~ 40,000 이하	26.7
40,000 초과	~ 50,000 이하	10.7
50,000 초과	~ 60,000 이하	5.1
60,000 초과	~ 70,000 이하	1.2
70,000 초과	~ 80,000 이하	0.2
80,000 초과	~	0.5

【그림 4-17】 원목  $1m^3$  생산에 소요된 기계 경비

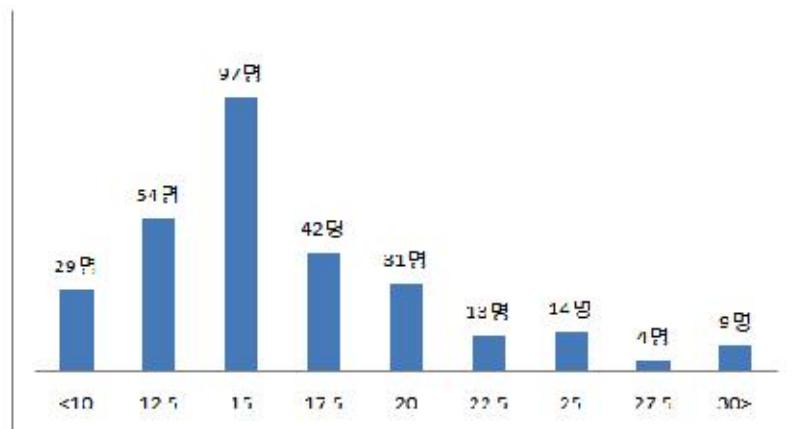
### (3) 벌채작업에 지출한 기타 비용

#### (가) 운송비

- 응답자 293명의 원목 판매에 소요된 운송비는  $m^3$ 당 10천원 이하 9.9%, 12.5천원 이하 18.4%, 15천원 33.1%, 17.5천원 이하 14.3%, 20천원 이하 10.6%, 22.5천원 이하 4.4%, 25천원 이하 4.8%, 27.5천원 이하 1.4%, 30천원 이하 3.1%로 조사됨
- 원목 판매에 소요된 운송비에 대해 가장 많은 응답은 15천원/ $m^3$ 이며, 응답자 전체의 평균값은 15천원/ $m^3$ 으로 나타남

**【표 4-25】 원목  $1m^3$  판매에 소요된 운송비**

경 비 (원)		응답률 (%)
~	10,000 이하	9.9
10,000 초과	~ 12,500 이하	18.4
12,500 초과	~ 15,000 이하	33.1
15,000 초과	~ 17,500 이하	14.3
17,500 초과	~ 20,000 이하	10.6
20,000 초과	~ 22,500 이하	4.4
22,500 초과	~ 25,000 이하	4.8
25,000 초과	~ 27,500 이하	1.4
27,500 초과	~	3.1



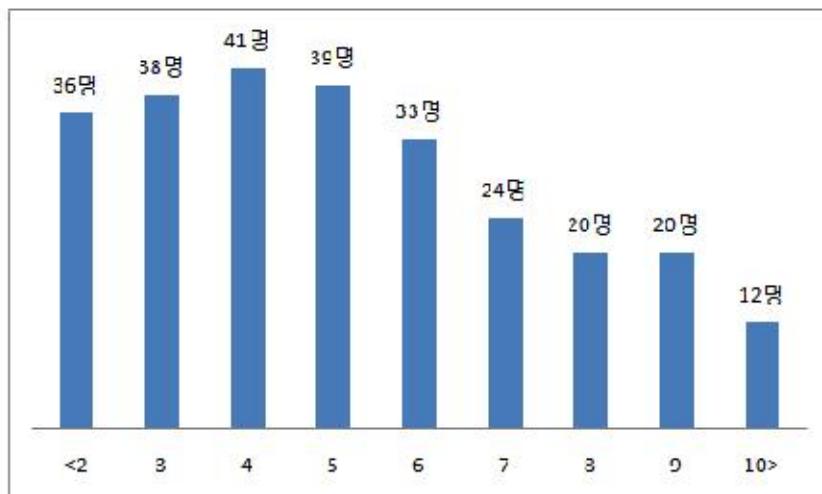
**【그림 4-18】 원목  $1m^3$  생산에 소요된 운송비(단위 : 천원)**

## (나) 기타 비용

- 응답자 263명의 임목 벌채와 관련하여 지출되는 기타비용(산림경영계획 작성비, 토장이용료, 벌채업 종사자 교통비 등)은  $m^3$ 당 2천원 이하 13.7%, 3천원 이하 14.4%, 4천원 15.7%, 5천원 이하 14.8%, 6천원 이하 10.6%, 7천원 이하 9.1%, 8천원 이하 7.6%, 10천원 이하 4.6%로 조사됨
- 원목 판매에 소요된 운송비에 대해 가장 많은 응답은 4천원/ $m^3$ 이며, 응답자 전체의 평균값은 5천원/ $m^3$ 으로 나타남

【표 4-26】 원목  $1m^3$  생산에 소요된 기타비용

경비(원)	응답률(%)
~ 2,000 이하	13.7
2,000 초과 ~ 3,000 이하	14.4
3,000 초과 ~ 4,000 이하	15.7
4,000 초과 ~ 5,000 이하	14.8
5,000 초과 ~ 6,000 이하	12.5
6,000 초과 ~ 7,000 이하	9.1
7,000 초과 ~ 8,000 이하	7.6
8,000 초과 ~ 9,000 이하	7.6
9,000 초과 ~	4.6

【그림 4-19】 원목  $1m^3$  생산에 소요된 기타비용(단위 : 천원)

#### (4) 용도별 원목 판매단가

##### (가) 제재용 원목 판매단가

- 소나무 제재용 원목의  $m^3$ 당 평균 판매단가에 대해 응답자 58명의 설문 결과를 보면, 100천원 이하 12.1%, 150천원 이하 17.2%, 200천원 이하 29.4%, 250천원 이하 37.9% 300천원 이하 1.7%, 350천원 이하 1.7%로 나타남. 210천원/ $m^3$ 이라고 답한 응답자가 가장 많았으며, 응답자의 평균 가격은 181천 원/ $m^3$ 으로 조사됨
- 잣나무 제재용 원목의  $m^3$ 당 평균 판매단가에 대한 응답자 22명을 보면, 50천원 이하 9.1%, 100천원 이하 18.2%, 150천원 이하 72.7%로 응답함. 120천원/ $m^3$ 이라고 답한 응답자가 가장 많았으며, 응답자 평균 가격은 108천 원/ $m^3$ 으로 나타남
- 낙엽송 제재용 원목의  $m^3$ 당 평균 판매단가에 대해 응답자 198명을 보면, 50천원 이하 2.5%, 100천원 이하 42.0%, 150천원 이하 55.3%라고 응답하였고, 120천원/ $m^3$ 이라고 답한 응답자가 가장 많았으며, 응답자 평균 가격은 105천 원/ $m^3$ 으로 조사됨

【표 4-27】 제재용 원목  $m^3$ 당 판매단가별 응답률

(단위 : %)

판매단가 (천원)	소나무 (N=58)	잣나무 (N=22)	낙엽송 (N=199)	리기다소나무 (N=13)	참나무류 (N=8)
~ 50 이하	0.0	9.1	2.5	15.4	0.0
50 ~ 100 이하	12.1	18.2	42.2	76.9	75.0
100 ~ 150 이하	17.2	72.7	55.3	7.7	25.0
150 ~ 200 이하	29.4	0.0	0.0	0.0	0.0
200 ~ 250 이하	37.9	0.0	0.0	0.0	0.0
250 ~ 300 이하	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0
300 ~ 350 이하	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0

- 리기다소나무 제재용 원목의  $m^3$ 당 평균 판매단가에 대해 응답자 13명 중 50천원 이하 15.4%, 100천원 이하 76.9%, 150천원 이하 7.7%라고 응답했고, 74천원/ $m^3$ 이라고 답한 응답자가 가장 많았으며, 응답자 평균 가격은 76천원/ $m^3$ 으로 조사됨
- 참나무류 등 활엽수 제재용 원목의  $m^3$ 당 평균 판매단가에 대한 응답자 8명을 보면, 100천원 이하 75.0%, 150천원 이하 25.0%로 응답하였고, 응답자 평균 가격은 78천원/ $m^3$ 으로 조사됨

#### (나) 펄프용 원목 판매단가

- 소나무 펄프용 원목의  $m^3$ 당 평균 판매단가에 대해 응답자 59명은 50 천원 이하 6.8%, 100천원 이하 93.2%로 응답함. 가장 많은 응답자가 70천원/ $m^3$ 으로 답했으며, 응답자의 평균 판매가격은 69천원/ $m^3$ 으로 조사됨
- 낙엽송 펄프용 원목의  $m^3$ 당 평균 판매단가에 대한 응답자 65명 중 50 천원 이하 25.0%, 100천원 이하 75.0%로 응답함. 가장 많은 응답자가 70천원/ $m^3$ 으로 답했으며, 응답자 평균 가격은 65천원/ $m^3$ 으로 나타남
- 리기다소나무 펄프용 원목의  $m^3$ 당 평균 판매단가에 대해 응답자 96명 중 50천원 이하 10.4%, 100천원 이하 89.6%로 응답하였고, 판매가격이 70천원/ $m^3$ 이라고 답한 응답자가 가장 많았으며, 응답자 평균 가격은 66천원/ $m^3$ 으로 나타남

【표 4-28】 펄프용 원목  $m^3$ 당 판매단가별 응답률

(단위 : %)

판매단가 (천원)	소나무 (N=59)	잣나무 (N=0)	낙엽송 (N=37)	리기다소나무 (N=95)	참나무류 (N=227)
~ 50 이하	6.8	0.0	18.8	9.5	11.0
50 ~ 100 이하	93.2	0.0	81.2	90.5	88.6
100 ~ 150 이하	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4

- 참나무류 등 활엽수 펄프용 원목의  $m^3$ 당 평균 판매단가에 대한 응답자 228명 중 50천원 이하 11.4%, 100천원 이하 88.2%, 150천원 이하 0.4%로 나타남. 60천원/ $m^3$ 에서 응답자가 가장 많았고, 응답자의 평균 가격은 60천원/ $m^3$ 으로 조사됨

## (다) 합판 보드용 원목 판매단가

- 소나무 합판 보드용 원목의 응답자는 65명으로서, 가장 많은 응답자가 78천원/ $m^3$ 으로 응답했고, 평균 판매가격은 77천원/ $m^3$ 으로 조사됨
- 잣나무 합판 보드용 원목의 응답자는 24명으로서, 가장 많은 응답자가 78천원/ $m^3$ 으로 응답했고, 평균 판매가격은 71천원/ $m^3$ 으로 조사됨
- 낙엽송 합판 보드용 원목의 응답자는 37명이고, 이 중 95.8%는 100천원 이하에 응답했음. 가장 많이 응답한 판매가격은 78천원/ $m^3$ 이며, 평균 가격은 83천원/ $m^3$ 으로 나타남
- 리기다소나무 합판 보드용 원목의  $m^3$ 당 평균 판매단가에 대한 응답자 181명 중 100천원 이하 97.8%로 응답했고, 78천원/ $m^3$ 이라고 답한 응답자가 가장 많았으며, 응답자 평균 가격은 75천원/ $m^3$ 으로 조사됨
- 참나무류 등 활엽수 합판 보드용 원목의  $m^3$ 당 평균 판매단가에 대한 응답자는 57명으로서, 가장 많은 응답자가 60천원/ $m^3$ 으로 응답했고, 평균 판매가격은 71천원/ $m^3$ 으로 조사됨

【표 4-29】 합판 보드용 원목  $m^3$ 당 판매단가별 응답률

(단위 : %)

판매단가 (천원)	소나무 (N=65)	잣나무 (N=24)	낙엽송 (N=37)	리기다소나무 (N=182)	참나무류 (N=57)
~ 50 이하	1.5	8.3	5.4	2.2	1.8
50 ~ 100 이하	97.0	87.5	86.5	95.6	94.7
100 ~ 150 이하	1.5	4.2	8.1	1.1	1.8
150 ~ 200 이하	0.0	0.0	0.0	1.1	1.8

## (라) 참나무류 표고 자목 및 목탄 목초액용 원목 판매단가

- 참나무류 표고자목용 원목의  $m^3$ 당 평균 판매단가에 대해 응답자 97명 중 50천 원 이하 10.3%, 100천 원 이하 38.2%, 150천 원 이하 22.7%, 200 천원 이하 7.2% 등으로 나타났고, 120천원/ $m^3$ 이라고 답한 응답자가 가장 많았으며, 응답자 평균 가격은 136천원/ $m^3$ 으로 조사됨  
※ 표고 자목은 본수로 거래되며, 가격은 2,500원/본 ~ 3,000원/본으로 조사됨
- 참나무류 목탄 목초액용 원목의  $m^3$ 당 평균 판매단가에 대한 응답자 46명 중 70천원/ $m^3$ 으로 답한 응답자가 가장 많았으며, 응답자 평균 가격은 73천원/ $m^3$ 으로 나타남

**【표 4-30】 참나무류 표고 자목 및 목탄 목초액용 원목  $m^3$ 당 판매단가별 응답률**  
(단위 : %)

판매단가 (천원)	표고 자목 (N=97)	목탄 목초액 (N=46)
~ 50 이하	10.3	6.5
50 초과 ~ 100 이하	38.2	87.0
100 초과 ~ 150 이하	22.7	6.5
150 초과 ~ 200 이하	7.2	0.0
200 초과 ~ 250 이하	10.3	0.0
250 초과 ~ 300 이하	7.2	0.0
300 초과 ~ 350 이하	4.1	0.0

## (마) 한옥용 소나무 원목 평균 판매단가

- 한옥용 소나무 원목의  $m^3$ 당 평균 판매단가에 대해 응답자 15명 중 210천원/ $m^3$ 이라고 답한 응답자가 가장 많았으며, 응답자 평균 가격은 217천원/ $m^3$ 으로 나타남

【표 4-31】 한옥용 소나무 원목 m<sup>3</sup>당 판매단가별 응답률

(단위 : %)

판매단가 (천원)		응답률 (N=15)
50 초과	~ 100 이하	13.3
100 초과	~ 150 이하	13.3
150 초과	~ 200 이하	20.1
200 초과	~ 250 이하	33.3
250 초과	~ 300 이하	13.3
550 초과	~ 600 이하	6.7

(바) 기타 용도별 원목 m<sup>3</sup>당 평균 판매단가

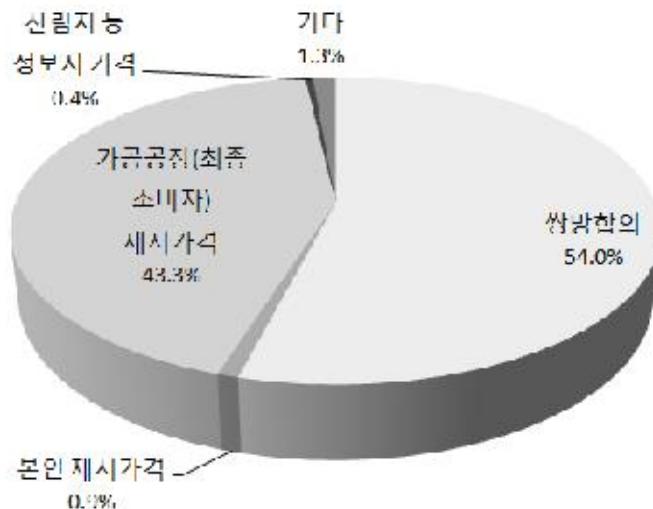
- 토목용 원목의 평균 판매가격은 m<sup>3</sup>당 77천원으로 조사되었고, 간목용 원목의 평균가격은 78천원/m<sup>3</sup>으로 조사됨

## (5) 원목 판매단가 결정 방식

- 2009년 판매한 원목의 단가를 결정한 방식에 대해 응답자 446명은 쌍방합의 54.0%, 가공공장(최종소비처) 제시가격 43.3%로 나타났으며 본인이 가격을 주도한다는 응답자는 0.9%로 조사됨
- 기타 의견으로 시장 가격 참조와 구입자의 가격 제시 등이 제시됨

【표 4-32】 원목 판매단가 결정 방식

단가 결정 방식	응답자 수 (명)
쌍방합의	241
본인 제시가격	4
가공공장(최종소비자) 제시가격	193
산림지 등 정보지 가격	2
기타	6



【그림 4-20】 원목 판매단가 결정 방식

#### (6) 판매처 선택 시 고려사항

- 판매거래처를 선택할 때 우선적으로 고려하는 사항으로 원목 가격의 적정성 32.1%, 납품의 안정성 및 지속성 32.1%, 기존 거래처와의 관계유지 25.1%, 선도자금 지급여부 8.5% 순으로 응답함
- 기타 의견으로 결재금액 신속성과 확신성, 신용도, 운반비를 고려한 소형 차량 운반가능지역에 있는 판매처 선택, 대운반비 고려하여 판매처 선택 등이 제시됨

【표 4-33】 판매처 선택 시 고려사항

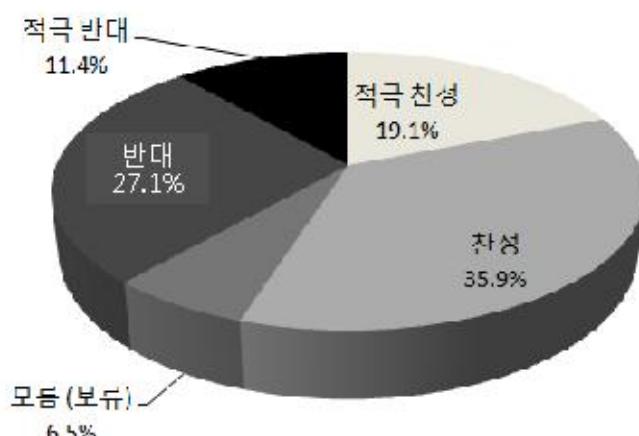
고려사항	응답자 수 (명)
원목가격의 적정성	143
선도자금 지급여부	38
납품의 안정성 및 지속성	143
기존 거래처와 관계 유지	112
기타	10

## 4. 제도개선 의견

### (1) 벌채업 등록제 및 벌채 법인화 의견 수렴

#### (가) 벌채업 등록제 시행 시 전문벌채 법인 등록 의사

- 정부에서 벌채업 등록제를 시행한다면 전문벌채 법인으로 등록할 의향에 대한 질문에 전체 응답자 446명 중 등록할 의향이 있다(55.0%), 모르겠다(6.5%), 등록할 의향이 없다(38.5%)로 조사됨



【그림 4-21】 전문벌채 법인 등록 의사

#### (나) 벌채업 등록제와 벌채업 법인화

- 벌채업 제도 개선에 긍정적으로 응답한 274명에 대한 벌채 등록제와 벌채 법인화 제도의 선호도는 벌채 등록제 86.5%, 벌채 법인화 12.4%, 기타 1.1%로 조사됨
- 기타에 대한 의견은 상관없음 1명, 무응답 2명임

【표 4-34】 벌채업 등록제와 벌채업 법인화의 선호도 조사

벌채 등록제	벌채 법인화	기 타
86.5%	12.4%	1.1%

## (다) 벌채업 등록제에 대한 등록 전제조건

- 벌채업 제도 개선에 긍정적으로 응답한 274명에 대해 벌채업 등록제의 등록조건을 보면, 사업량 기준 36.1%, 전제조건 필요 없음 26.6%, 기술자 보유기준 19.7%, 자본금 기준 14.6% 등으로 조사됨
- 기타 의견으로 신용도 기준(2명), 벌채업 경력기준(1명), 사업량과 기술자 보유 모두 필요(1명), 모름(1명), 벌채업 등록제가 타당한지 검토 필요(1명), 무응답자(2명) 등이 나타남

【표 4-35】 벌채업 등록제에 대한 등록 전제조건

전 제 조 건	응답률 (%)
사업량 기준으로 법인등록 여부 판단	36.1
별도의 전제조건 필요 없음	26.6
기술자 보유 기준으로 법인등록 여부 판단	19.7
자본금 기준으로 법인등록 여부 판단	14.6
기 타	3.0

## (라) 벌채업 등록제를 위한 지원사항

- 벌채업 등록제를 위해 우선 지원되어야 할 사항으로 기계장비 구입비 지원 22.2%, 임목매입자금 융자 지원 21.9%, 운재로 개설 및 복구비 지원 21.5%, 임도시설 등 기반시설 확대 14.6%, 임업기계지원센터를 통한 벌채장비 사용료 보조 14.0%, 톱밥 등 가공기계보조 1.8% 순으로 조사됨
- 기타 의견 4%를 살펴보면, 주요 의견으로 벌기령 완화 또는 폐지 5명, 벌채 보조금(지존작업비) 현실화 2명, 벌채작업 보조 없이 산주 본인 실행 1명, 면세유 지원 1명, 목재가공공장 등 수요시설 확대 1명 등으로 의견이 제시됨

【표 4-36】 벌채업 등록제를 위한 지원사항

지원사항	응답률 (%)
기계장비 구입비 지원	22.3
임목매입자금 저리 융자	21.9
운재로 개설 및 복구비 지원	21.5
임도시설 등 기반시설 확대	14.6
임업기계지원센터를 통한 벌채장비 사용료 보조	13.9
톱밥, 칩 가공기계 보조지원	1.8
기타	4.0

## (2) 벌채 허가 면적

- 시·군 행정기관에서 허가받은 1개소당 최대 허가 면적은 5ha 이하 52.9%, 10ha 이하 28.3%, 15ha 이하 8.4%, 20ha 이하 3.6%, 25ha 이하 3.2%, 30ha 이하 3.6%로 응답함
- 허가받은 1개소당 평균 허가 면적은 5ha 이하 84.1%, 10ha 이하 10.8%, 15ha 이하 2.4%, 20ha 이하 1.7% 등으로 나타남

【표 4-37】 시·군 행정기관의 벌채 허가 면적 비율

(단위 : %)

면적 (ha)	최대 허가 비율 (N=468)	평균 허가 비율 (N=465)
1 이상 ~ 5 이하	53.0	84.1
5 초과 ~ 10 이하	28.2	10.8
10 초과 ~ 15 이하	8.4	2.4
15 초과 ~ 20 이하	3.7	1.7
20 초과 ~ 25 이하	3.2	0.6
25 초과 ~ 30 이하	3.6	0.4

※ 응답자 중복 답변

- 최대허가면적 응답자 467명에 대한 평균값은 9.6ha이며, 최빈값은 5ha로서 전체 응답수의 27.4%로 조사됨
- 평균허가면적 응답자 463명에 대한 평균값은 4.5ha이며, 최빈값은 3ha로서 전체 응답수의 22.3%로 조사됨

### (3) 사유림 임목벌채 허가 유형

- 사유림의 임목벌채 허가 유형을 보면, 응답자 446명에 대한 2009년 벌채허가 면적 11,682ha 중 산림경영계획인가 62.2%, 벌채허가 36.1%, 벌채신고 1.5% 순으로 나타남

【표 4-38】 사유림의 임목벌채 허가 유형별 면적

(단위 : ha)

전체	산림경영계획인가 (사업신고)	벌채허가	벌채신고	임의벌채
11,530	7,173	4,180	172	5
(100.0%)	(62.2%)	(36.3%)	(1.5%)	(0.0%)

### (4) 벌채면적 신청 및 허가 상황

- 사유림의 벌채면적 허가를 보면, 전체 응답자 446명 중 61.2%는 신청 면적과 동일하게 허가받았고, 38.8%는 허가부서의 권유로 벌채면적을 줄여서 허가받은 것으로 조사됨

【표 4-39】 사유림의 임목벌채 신청 및 허가 상황

허가 상황	응답률 (%)
신청면적과 동일하게 허가 받았음	61.2
허가부서의 권유로 벌채면적이 줄었음	38.8

### (5) 벌채 활성화를 위한 개선 사항

- 벌채 활성화를 위한 개선으로 응답자 446명은 벌기령 조정 50.0%, 면세유 사용 등 임업인과 동일한 세제 혜택 26.7%, 임도시설 등 산림기반시설 구축 12.3%, 벌채기능인력 양성 6.5% 순으로 응답함
- 기타 의견으로 서류간소화 및 신속화, 육종임지 벌채허가, 연중 벌채 가능 허가, 벌채허가 신청 평등화, 벌채허가면적 및 벌채량 확대, 벌기령 세분화, 벌채 인허가 완화, 산주 요구사항 적극 반영, 산림경영계획 폐지, 벌채보조금 현실화, 신고 및 임의벌채 확대, 벌기령 제도 폐지 및 경급 기준에 따른 벌채여부 판단 등의 의견을 제시함

**【표 4-40】 벌채 활성화를 위한 개선 사항**

개선 사항	응답률 (%)
벌기령 조정	50.0
기계톱 지원, 면세유 사용 등 임업인과 동일한 세제 혜택 부여	26.7
임도시설 등 산림기반시설 구축	12.3
벌채 기능인력 양성	6.5
기 타	4.5

### (6) 임목벌채를 위한 운재로 시설 거리

- 평균 운재로 시설거리는 ha당 100m 이내 51.6%, 200m 이내 32.1%, 300m 이내 12.0%, 400m 이내 2.7%, 400m 초과 1.6%로 조사됨

**【표 4-41】 평균 운재로 시설 거리**

평균 운재로 시설 거리	응답률 (%)
100m/ha 이내	51.6
200m/ha 이내	32.1
300m/ha 이내	12.0
400m/ha 이내	2.7
400m/ha 초과	1.6

### (7) 벌채 후 운재로 복구

- 임목벌채 후 운재로 복구에 대해 응답자 446명의 86.3%는 벌채 후 운재로를 복구했으며, 13.7%는 향후 산림경영을 위해 존치한 것으로 조사됨

**【표 4-42】 벌채 후 운재로 복구**

운재로 복구 여부	응답률 (%)
복구하였다	86.3
산림경영을 위해 존치하였다	13.7

### (8) 운재로 제도 개선 방안

- 운재로 개설과 관련한 제도 개선 방안에 대해 응답자 446명 중 평지 등 재해 우려가 없는 임지는 복구면제 45.7%, 운재로 개설 및 복구비용 보조지원 35.4%, 운재로 개설 노선에 있는 임목에 대하여 굴취허가 8.1%, 폴라베기 벌채임지에서 운재로 존치 6.3% 등으로 조사됨

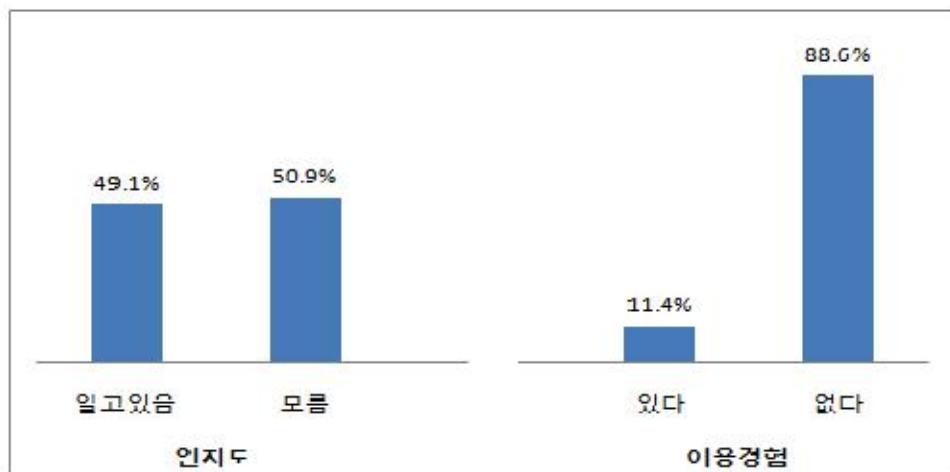
**【표 4-43】 운재로 제도 개선 방안**

제도 개선 방안	응답률 (%)
평지 등 재해 우려가 없는 임지는 복구면제	45.7
운재로 개설 및 복구비용 보조지원	35.4
운재로 개설 노선에 있는 임목에 대하여 굴취허가	8.1
폴라베기 벌채임지에서 운재로 존치	6.3
기 타	4.5

- 기타 의견으로 산림경영을 위해 존치하도록 운재로 복구 제도 폐지, 운재로 관련 행정규제 완화 등 의견이 제시됨

## (9) 임업기계지원센터 인지도 및 이용 불편사항

- 전체 응답자 446명 중 49.1%의 응답자는 임업기계지원센터를 알고 있으며, 50.9%는 모르는 것으로 조사됨
- 임업기계지원센터를 알고 있는 응답자 219명 중 11.4%는 이용경험이 있지만, 88.6%는 이용경험이 없는 것으로 조사됨
- 임업기계지원센터 이용경험이 있는 응답자 25명이 가장 불편하게 느꼈던 사항은 장비 부족 40.0%, 장비 운전의 어려움 24.4%, 비싼 사용료 16.0%, 복잡한 이용 절차 12.0% 등으로 조사됨



【그림 4-22】 임업기계지원센터의 인지도 및 이용경험

【표 4-44】 임업기계지원센터 이용시 불편사항

불편 사항	응답률 (%)
이용신청절차 복잡	12.0
장비 노후	4.0
희망 장비가 없거나 대여중 (장비 부족)	40.0
임대료가 너무 비싸다	16.0
장비 운전이 어렵다	24.0
기타	4.0

### (10) 산림청 건의사항

- 응답자 261명이 건의한 사항으로 중복 답변을 허용한 결과, 벌기령 완화 70건, 벌채 규제 완화·간소화·신속화 67건, 운재로 비용 지원 및 복구 면제 44건, 벌채관련 보조금 현실화 26건, 벌채작업비 및 장비, 면세유 지원 21건 등이 산림청에 바라는 주요사항으로 조사됨

**【표 4-45】 산림청 건의사항(중복 답변)**

구 분	건의 사항	응답수 (건)
벌채제도	벌채규제완화·간소화·신속화	67
	벌기령 완화	70
	벌채량 및 벌채면적 확대	14
	생산재 견인 생략 및 비용 면제	7
	벌채사업 연중가능하도록 허가	9
	육송,리기테다,편백 벌채허가	13
	벌채신청물량 전량 허가요청	4
	국유림 및 보안림 벌채허가	5
	잔존본수폐지, 친환경벌채제도 폐지	8
재정지원	벌채작업비 및 장비, 면세유 지원	21
	벌채관련 보조금 현실화	26
	임목매입자금 융자(지원)	6
조림사업	조림수종산주선택 및 수종다양화	16
	묘목대금현금지원, 대묘식재 지원	2
	조림사업 벌채업자 직접시행	8
작업로	임도시설 확대	15
	운재로 비용 지원 및 복구 면제	44
산림사업	숲가꾸기사업 확대(풀베기 등)	6
	임업기계지원화 센터 확대	2
	숲가꾸기 강도간벌 지향	4
기타		30

○ 기타 의견으로는

- 임목도 1차 산업으로 본다면 농작물 생산에 등록제를 시행한다는 것은 불합리하여 벌채 등록제 및 법인화 제도 반대
- 임업후계자에게 사업 우선권 혜택 부여
- 목상명의로 벌채 허가 받을 수 있도록 개선
- 국유림 입찰시 품등구분 정확히 하고, 임목이 반출 될 수 있도록 국유림 운재로 개설 요망, 내정가격 현실화
- 산주의 자율경영의사 존중
- 국유임산물 유찰에 따라 중량단가를 낮추어야 함 (중량 감소)
- 임야 반출에 대해 타 임지 산주의 동의를 위한 연락이 어려움
- 임목산불재해보상법 제정
- 벌기령은 현재와 같이 시행
- 현실에 맞는 산재보험료를 적용해주길 요망
- 사유림 벌기령 면제, 수년간 벌채경험이 있는 자에 한해 벌채증 발급
- 모두베기 벌채작업시 어린나무는 산주의사대로 존치토록 시정
- 법인체 목상에게 조림 풀베기 시행차단하고, 산림사업에서 산주부담 경감
- 국유림 입찰 간소화
- 국유림 임목매각대 동일 적용, 용도별 알맞은 길이로 조제하여 입찰
- 국유림 입찰시 적정가격에 최대한 가까운 사람이 입찰될 수 있도록 개선

**5**

## **조사결과 분석**



## 제 5 장 조사결과 분석

### 1. 사업현황 분석

#### (1) 지역별 벌채량 분석

- 전국 임목벌채업(목상) 종사자 484명 중 응답자 446명의 2009년도 총 벌채 면적은 12,748ha, 벌채량은 1,254천 m<sup>3</sup>으로 1ha당 평균 98.4m<sup>3</sup>을 생산함
- 수종별 생산형태를 살펴보면, 소나무는 강원(35%)과 전북(22%), 낙엽 송은 충북(29%)과 강원(24%), 잣나무는 경기(50%)와 강원(39%), 리 기다소나무는 충남(33%)과 전북(25%) 및 전남(22%)에서 주로 생산되었으며, 참나무류 등 활엽수는 전국적으로 고르게 분포하였지만 충남(22%)에서 가장 많이 생산됨

【표 5-1】 지역별 사업현황

구 분	벌채면적 (ha)	벌채량 (천m <sup>3</sup> )	임목총적 (m <sup>3</sup> )	지역별 벌채량 (천m <sup>3</sup> )				
				소나무	낙엽송	잣나무	리기다	활엽수
계 (%)	12,748 (100)	1,254 (100)	98.4	135 (100)	234 (100)	19 (100)	467 (100)	399 (100)
경기 (%)	1,015 (8)	91 (7)	89.9	0 (0)	17 (7)	9 (50)	26 (6)	39 (10)
강원 (%)	1,815 (14)	179 (14)	98.6	47 (35)	55 (24)	7 (39)	10 (2)	60 (15)
충북 (%)	1,410 (11)	161 (13)	114.1	6 (4)	67 (29)	0 (0)	34 (7)	54 (13)
충남 (%)	2,842 (22)	275 (22)	97.0	14 (11)	18 (8)	1 (8)	155 (33)	87 (22)
전북 (%)	2,323 (18)	227 (18)	97.6	30 (22)	27 (11)	0 (0)	118 (25)	52 (13)
전남 (%)	1,672 (13)	164 (14)	97.9	18 (13)	6 (2)	0 (0)	104 (22)	36 (9)
경북 (%)	1,355 (11)	129 (11)	95.3	10 (7)	38 (16)	2 (8)	17 (4)	62 (16)
경남 (%)	316 (3)	28 (2)	89.3	10 (8)	6 (3)	0 (0)	3 (1)	9 (2)

- 참나무류 등 활엽수는 전국적으로 생산되고, 그 외 지역별 주요 벌채 수종으로 경기도에는 리기다소나무, 강원도에는 소나무, 낙엽송, 충북은 낙엽송, 충남, 전북, 전남은 리기다소나무가 주로 벌채 생산됨

【표 5-2】 지역별 벌채 수종분포

구 분	벌채량 (천㎥)	지역별 수종분포				
		소나무	낙엽송	잣나무	리기다	활엽수
경 기	91	0.2%	18.8%	10.0%	28.4%	42.6%
강 원	179	26.2%	30.7%	4.0%	5.6%	33.5%
충 북	161	3.7%	41.8%	0.0%	20.9%	33.6%
충 남	275	5.2%	6.7%	0.2%	56.5%	31.4%
전 북	227	13.1%	11.8%	0.0%	51.9%	23.2%
전 남	164	10.7%	3.3%	0.0%	64.0%	22.0%
경 북	129	7.7%	29.8%	1.2%	13.3%	48.0%
경 남	28	37.2%	20.7%	0.0%	9.5%	32.6%

## (2) 지역별 판매량 분석

- 전체 응답자 446명의 총 판매량은 1,593천㎥(원목 구입량 338천㎥ 포함)으로 총 판매금액은 130,447백만원, 1인 평균 292백만원을 판매함

【표 5-3】 판매 규모

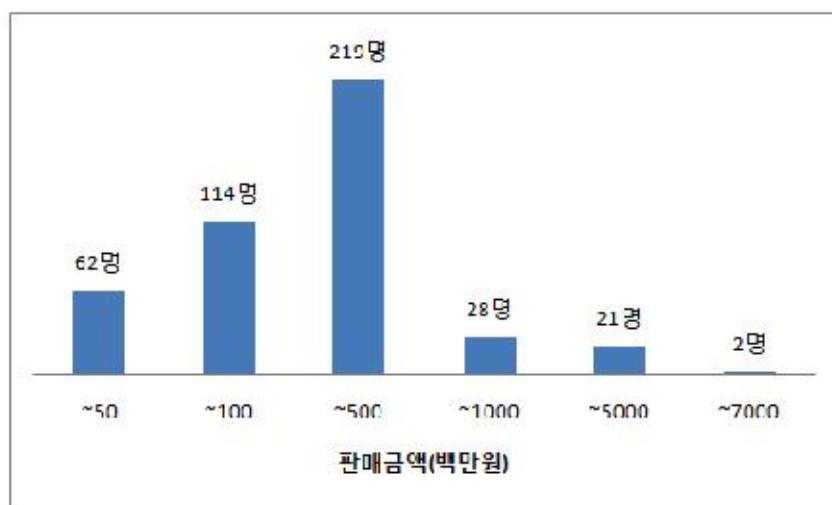
구 분	대상자	판매량(천㎥)	판매금액(백만원)	1인 평균(백만원)
계	446	1,593	130,447	292
경 기	36	117	8,821	245
강 원	77	250	24,570	319
충 북	61	162	13,779	225
충 남	52	446	34,809	669
전 북	89	255	19,625	220
전 남	77	181	13,771	179
경 북	48	144	12,160	253
경 남	6	38	2,912	485

- 응답자의 판매금액 분포를 살펴보면, 연간 50백만원 이하가 13.9%, 100백만원 25.6%, 500백만원 이하 49.1%로 가장 높게 나타났으며 연간 500백만원 초과 수입이 있는 임목별채업 종사자도 전국적으로 51명으로 조사되었으며 이중 50억이상 수입이 있는 임목별채업 조사자도 2명 파악됨
- 전국 임목별채업 종사자 대부분 연간 5억이하(88.6%)으로 벌채업에 종사하는 것으로 조사됨

【표 5-4】 판매 분포

(단위 : 명, %)

판매금액 (백만원)	대상자 (N=446)	비율
1 이상 ~ 50 이하	62	13.9
50 초과 ~ 100 이하	114	25.6
100 초과 ~ 500 이하	219	49.1
500 초과 ~ 1,000 이하	28	6.3
1,000 초과 ~ 5,000 이하	21	4.7
5,000 초과 ~ 7,000 이하	2	0.4



【그림 5-1】 판매금액별 응답자 현황

## 2. 생산비 조사 분석

### (1) 총 판

- 전국 임목벌채업(목상)자의 2009년도 생산비를 분석하면, 연간 벌채량 1,254천 m<sup>3</sup>에 대한 평균매입단가는 14,400원/m<sup>3</sup>으로써 연간 임목 매입 규모는 180억원으로 조사됨
  - 전체 벌채면적은 12,748ha, ha당 평균 구입가격은 1,417천원/ha임
- 총 판매량은 1,593천 m<sup>3</sup>(원목 매입 338천 m<sup>3</sup> 포함)으로 총 판매금액은 1,298억원, 평균 판매단가는 87,300원/m<sup>3</sup>으로 조사 분석됨
- 원목 1m<sup>3</sup>에 대한 판매가 기준으로 임목구입비 16.5%, 벌목비 15.2%, 집재비 18.6%, 운재비 11.1%, 상차비 5.4%, 대운반비 17.5%, 산림경영계획작성비, 교통비 등 기타비용 5.5%를 지출하여 1m<sup>3</sup> 원목 판매로 8.0%의 이익을 내는 것으로 조사됨

【표 5-5】 임목벌채업 생산비 현황

(단위 : 천원/m<sup>3</sup>)

임목가	채취비용						이익	판매가
	벌목비	집재비	운재비	상차비	대운반비	기타비용		
14.4	15.2	16.2	9.7	4.7	15.3	4.8	7.0	87.3
(16.5%)	(17.4%)	(18.6%)	(11.1%)	(5.4%)	(17.5%)	(5.5%)	(8.0%)	(100%)

### (2) 지역별 생산비 분석

- 지역별 생산비를 분석하면, 임목가격은 강원이 가장 높고, 전남이 가장 낮은 것으로 나타남
- 벌채비용은 소나무, 낙엽송의 제재용 원목 생산이 많은 강원지역의 벌채비용이 가장 높은 것으로 나타났으며, 가장 낮게 조사된 지역은 전북으로 합판보드용 및 펄프용 생산이 많아 벌채비용이 낮게 나타남
- 대운반비는 제재용 원목 생산이 많은 강원지역이 가장 높게 나타났으며, 경남, 전북 등이 낮게 나타남

- 1m<sup>3</sup>당 이익률은 충남·전남(10%)이 가장 높으며, 다음으로 경북(8%), 강원(6%)이고, 경기(0.5%), 경남(0.7%)은 낮게 나타남

【표 5-6】 지역별 생산비 현황

(단위 : 원/m<sup>3</sup>)

구 분	임목가격	벌채비용*	대운반비	기타비용	이 익	원목가격
경 기	11,400 (14.8%)	44,500 (57.8%)	15,600 (20.3%)	5,100 (6.6%)	400 (0.5%)	77,000 (100.0%)
강 원	23,700 (22.9%)	50,200 (48.5%)	17,300 (16.7%)	5,700 (5.5%)	6,600 (6.4%)	103,500 (100.0%)
충 북	10,900 (13.7%)	45,500 (57.3%)	15,600 (19.6%)	5,200 (6.5%)	2,300 (2.9%)	79,500 (100.0%)
충 남	13,000 (14.9%)	45,400 (52.0%)	15,800 (18.1%)	4,100 (4.7%)	9,000 (10.3%)	87,300 (100.0%)
전 북	14,700 (18.5%)	42,700 (53.6%)	13,400 (16.8%)	4,200 (5.3%)	4,600 (5.8%)	79,600 (100.0%)
전 남	8,900 (11.2%)	43,100 (54.1%)	14,900 (18.7%)	4,500 (5.6%)	8,300 (10.4%)	79,700 (100.0%)
경 북	12,200 (13.7%)	49,700 (55.5%)	15,800 (17.6%)	4,500 (5.0%)	7,400 (8.3%)	89,600 (100.0%)
경 남	10,100 (13.4%)	49,800 (66.0%)	11,900 (15.8%)	3,100 (4.1%)	500 (0.7%)	75,400 (100.0%)

\* 벌채비용은 벌목비, 집재비, 운반비, 상차비를 포함한 비용임

### (3) 거리별 대운반비 분석

- 원목별채업 종사자에게 있어 대운반비는 중요한 경영 요인으로 판매가 기준으로 18%를 차지함

【표 5-7】 거리별 대운반비 단가

(단위 : 원/m<sup>3</sup>)

구 分	40km 이내	80km 이내	120km 이내	150km 이내
펄프보드용 원목	10,000	14,000	15,000	18,000
제 재 용 원목	12,000	15,000	20,000	25,000

## (4) 수종별 생산비 분석

- 소나무 : 판매가 기준 임목가 21%, 채취비 61%, 이익 18%
- 잣나무 : 판매가 기준 임목가 21%, 채취비 70%, 이익 10%
- 낙엽송 : 판매가 기준 임목가 13%, 채취비 80%, 이익 7%
- 리기다소나무 : 판매가 대비 임목가 15%, 채취비 82%, 이익 3%
- 참나무류 등 활엽수 : 판매가 대비 임목가 12%, 채취비 77%, 이익 11%

【표 5-8】 수종별 생산비 평균가격 현황

(단위 : 원/m<sup>3</sup>)

구 분	소나무	낙엽송	잣나무	리기다 소나무	참나무류 등 활엽수
임목가격	23,800 (20.6%)	19,500 (20.2%)	12,000 (13.5%)	10,900 (15.0%)	9,800 (12.4%)
채 취 비 용	벌목비 (13.7%)	15,900 (15.6%)	15,000 (16.9%)	13,600 (18.7%)	14,200 (18.0%)
	집재비 (15.8%)	18,300 (16.7%)	21,000 (23.7%)	17,000 (23.4%)	15,900 (20.2%)
	운재비 (11.9%)	13,800 (13.2%)	12,700 (14.3%)	9,200 (12.7%)	10,300 (13.1%)
	상차비 (5.4%)	6,200 (7.3%)	5,400 (6.1%)	5,100 (7.0%)	5,400 (6.8%)
	대운 반비 (10.4%)	12,000 (12.5%)	12,000 (13.5%)	10,000 (13.8%)	10,000 (12.7%)
	기타 비용 (4.1%)	4,700 (4.9%)	4,700 (5.3%)	4,700 (6.5%)	4,700 (6.0%)
소 계	66,200 (61.3%)	62,800 (70.2%)	66,100 (79.8%)	54,900 (82.1%)	55,800 (76.8%)
이 익	21,000 (18.1%)	9,300 (9.6%)	5,900 (6.7%)	2,200 (2.9%)	8,600 (11.0%)
판매가격	115,700 (100%)	96,300 (100%)	88,700 (100%)	72,700 (100%)	78,900 (100%)

\* 임목가격, 채취비용, 판매가격은 응답자의 평균값이며, 대운반비는 40km 이내의 거리에 운반하는 조건으로 산출

## **부록 1 통계표 (산림소유자)**

## **부록 2 통계표 (임목벌채업)**

## **부록 3 설문지**



# 전국 임목벌채업 실태조사표 [산주용]

일련번호 :

--	--	--	--

안녕하십니까?

산림청에서는 산림조합과 공동으로 임목벌채업 현황을 파악하고 있습니다. 본 조사 결과는 임산물 가공업의 지원 및 산림자원의 효율적 활용 방안 마련을 위한 소중한 기초 자료로 활용될 예정입니다.

답변해 주신 모든 내용은 통계분석을 위해서만 사용되며, 귀하의 개인정보는 법에 의해 보호됨을 약속드립니다.

바쁘신 일 등으로 조사에 응답하시기 다소 번거로우셔도, 귀하를 비롯하여 국내 임업 번영을 위한 일이라 생각하시고 협조를 간곡히 부탁드립니다.

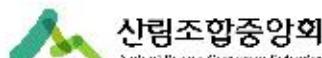
감사합니다.

산림청장 정 광 수

주관기관 :



조사기관 :



담당자 : 연구조사팀장 장진구 (전화 02-3434-8350)

임업인구분 (중복답변가능)	① 독립가 ② 임업후계자 ③ 신지식임업인 ④ 산림조합조합원 ⑤ 해당 없음				
산림소유자 주 소	도	시·군	읍면구	산림소유자 전화번호	
산 림 소 유 등 기	① 문종산 ② 산림경영 ③ 벌채목적 ④ 투자목적 ⑤ 상속·증여				
작년한해 벌채 필지수		필지	작년한해 벌채면적		ha
벌 채 량		m <sup>2</sup>	벌채 수입금액		천원
응답자 선정방법	1. 지난 한해(2009년 1월 1일~2009년 12월 31일)동안 벌채허가실적이 있는 산림 소유자 중 시·군별 3㏊ 이상 2인과 3㏊ 미만 1인을 응답 대상자로 합니다. 2. 단위계산방법 : 1,000m <sup>2</sup> =302.5평, 1㏊=10,000m <sup>2</sup> =3,025평, 1才=0.303m <sup>2</sup>				

## 산림소유자 조사항목

문1) 작년 한 해 소유 산림을 벌체하신 우선적인 동기는 다음 중 무엇입니까?

- ① 임목 성장
- ② 목상(임목벌체업)의 권유
- ③ 자금 필요
- ④ 지장목 및 병해충 피해
- ⑤ 새로운 수종으로 간신
- ⑥ 기타(적을 것: \_\_\_\_\_)

문2) 임목 벌체방법 및 판매방식은 다음 중 무엇입니까?

- ① 목상에게 임목상태로 판매
- ② 목상에게 임지와 임목을 전부 판매
- ③ 직접 벌체 후 원목(벌체목) 상태로 목상에게 판매
- ④ 직접 벌체 후 원목(벌체목) 상태로 산림조합, 제재소, 펄프·보드 공장에 판매
- ⑤ 기타(적을 것: \_\_\_\_\_)

문3) 지난 한 해 동안 판매하신 원목(임목 포함)의 주요 판매처는 다음 중 어디에 해당됩니까?

- ① 목상(중간 상인 포함)
- ② 주변 제재소
- ③ 펄프·보드 공장
- ④ 산림조합
- ⑤ 기타(적을 것: \_\_\_\_\_)

문4) 원목 또는 임목에 대한 시장가격(판매가격)을 사전에 알고 계셨습니까?

- ① 알고 있음  순차적으로 응답해주세요
- ② 모름  문4-2)로 가십시오

조사원 문4)에서 '①알고 있음' 응답자에게만 질문하십시오.

문4-1) 원목 또는 임목에 판매단가(시장가격)에 대한 정보를 어떻게 입수했습니까?

- ① 유통정보 DB 정보(인터넷)
- ② 산림지 가격정보
- ③ 목상, 수집상, 중간상인 정보
- ④ 원목 벌체 경험이 있는 산림경영자 등 주변 사람
- ⑤ 산림조합중앙회 목재유통센터에 문의
- ⑥ 산림과 등 행정기관에 문의

문4-2) 선생님께서는 판매하신 가격에 대한 만족도는 다음 중 어느 정도입니까?

매우 만족	만족	보통	불만족	매우 불만족
①	②	③	④	⑤

## 산림소유자 조사항목

문12) 문10)에서 응답하신 조림사업에 대한 만족과 불만족의 이유는 다음 중 무엇입니까?

만족하는 이유	불만족 이유
① 조림 후 잔액 지급	① 조림비용 일부 청구
② 산주가 원하는 수종 식재	② 산주 의견과 무관한 수종선택
③ 조림 후 묘목상태 및 활착률이 우수	③ 조림 후 묘목상태 및 활착률 저조
④ 산주가 원하는 편의시설 제공	④ 임지훼손 과다
⑤ 기타(적을 것 _____)	⑤기타(적을 것 _____)

문13) 마지막으로 산림청에 건의사항 혹은 바라는 점을 말씀해 주십시오.

답 변	
--------	--

오랜 시간 응답해 주셔서 대단히 감사합니다.

## 면 접 후 기 록

\* 조사원이 기록해주세요.

조사원	소 속	산림조합		
	직 성명	직	성 명	(서명)
협조정도	1.상 2.중 3.하			
응답신뢰도	1.상 2.중 3.하			
응답자성명			응답자 전화번호	

1차 검증 확인	2차 검증 확인

§ 본 조사와 관련해 궁금하신 사항은 아래의 연락처로 연락주시기 바랍니다.

산림조합중앙회 사업개발기획실 장진구 ☎ 02-3434-8350 권기철 ☎ 02-3434-8351

산림경영부 김종진 ☎ 02-3434-7173

# 전국 임목벌채업 실태조사표 [목상용]

일련번호 :

--	--	--	--

조사시기 : 2010년 7월

안녕하십니까?

산림청에서는 산림조합과 공동으로 임목벌채업 현황을 파악하고 있습니다. 본 조사결과는 임신물 가공업의 지원 및 산림자원의 효율적 활용 방안 마련을 위한 소중한 기초자료로 활용될 예정입니다.

답변해 주신 모든 내용은 통계분석을 위해서만 사용되며, 귀하의 개인정보는 법에 의해 보호됨을 약속드립니다.

바쁘신 일 등으로 조사에 응답하시기 다소 번거로우셔도, 귀하를 비롯하여 국내 임업 번영을 위한 일이라 생각하시고 협조를 간곡히 부탁드립니다.

감사합니다.

산림청장 정 광 수

주관기관 :



조사기관 :



산림조합중앙회  
National Forest Cooperatives Federation

담당자 : 연구조사팀장 장진구 (전화 02-3434-8350)

방문일시	1차 방문	□ □ 월	□ □ 일	□ □ 시 (24시 기준)	방문 결과
	2차 방문	□ □ 월	□ □ 일	□ □ 시 (24시 기준)	
	3차 방문	□ □ 월	□ □ 일	□ □ 시 (24시 기준)	
연령	□ □ 세	성별	①남성 ②여성	벌채업 종사경력	□ □ 년
임업인구분 (중복답변가능)	①독립가 ②임업후계자 ③신지식임업인 ④산림조합조합원 ⑤해당 없음				
주소	도 시 · 군 읍면구			상세 주소	

응답자  
선정방법

- 지난 한해(2009년 1월 1일~2009년 12월 31일)동안 벌채면적 3ha 이상 이거나 300㎡이상 벌목한 개인 또는 업체만 조사합니다.
- 단위계산방법 : 1,000㎡ = 302.5평, 1ha = 10,000㎡ = 3,025평, 1才 = 0.303㎡

## 일반현황

문1) 귀하께서 종사하시는 주업종은 다음 중 무엇입니까?

① 벌채업만 종사 한다

② 다른 업종도 겸하고 있다  아래의 경업종류를 선택해주세요

구 분	제재업	양묘 등 기타임업	농수축산업	상업 등 자영업	기 타
경업 종류	①	②	③	④	⑤

문2) 산림을 소유하고 있습니까?

① 있다

**[문2-1]을 응답한 후 문3)로 가십시오**

② 없다

**[문3)로 가십시오]**

문2-1) 소유하고 있는 산림의 규모는 얼마나 됩니까? 소유하게 된 동기별로 말씀해 주십시오

산림면적	소유하게 된 동기			
	벌채목적 매입	경영목적 매입	투자목적 매입	상속·증여
ha	ha	ha	ha	ha

문3) 사업자등록증이 있습니까?

① 있다

**업태**

**종 목**

문4) 1ha 벌채 소요되는 평균인원은 어느 정도입니까?

기계동	명/ha	보조원	명/ha

## 사업현황

문5) 작년 한 해 동안 국유림, 공·사유림에서 벌채한 총면적은 얼마 입니까?

총 벌채면적	국유림	공유림	사유림
ha	ha	ha	ha

문6) 작년 한 해 동안 국유림, 공·사유림에서 벌채한 수종별 총생산량은 얼마나 됩니까?

총벌채량	소나무	낙엽송	잣나무	리기다소나무	참나무류 (기타활엽수)
m <sup>3</sup>					

## 사 업 현 황

문7) 작년 한 해 동안 판매를 위해 구매하신 용도별 원목 구입량은 어느 정도 규모입니까?

원 목 구입량	소나무	낙엽송	잣나무	리기 다소나무	참나무류 (기타활엽수)
m <sup>3</sup>					

문8) 작년 한 해 동안 판매한 용도별 원목 총판매량은 어느 정도 규모입니까?

구 분	단위	소나무	낙엽송	잣나무	리기 다 소나무	참나무류 (기타활엽수)
제재용	m'					
합판 보드용	m'					
펄프용	m'					
토목용	m'					
갱목용	m'					
표 고 자 목	m'					
목 탄 목초액	m'					
한옥용	m'					
목 재 펠 릿	m'					
열병합 발전	m'					

문9) 작년 한 해 동안 벌채임지를 주로 어떻게 확보하셨습니까? 다음 중 원목량 기준으로 비중이 가장 많은 방법을 다음 중 골라주십시오

산주에게 직접 구입			국유림계약	중개인
벌채대행	임목구입	토지매입		
①	②	③	④	⑤

문10) 벌목 후 집재작업(하산작업)은 다음 중 어떤 방법을 가장 많이 사용하셨습니까?

- ① 굴삭기 이용
- ② 수라·원치 등 소형기계 복합 이용
- ③ 트랙터·야더 등 대형기계 이용
- ④ 기타(적을 것 : \_\_\_\_\_)

## 생 산 비 조 사

**조사원** 문6)에 응답하신 수종에 대하여 모두 질문하세요. ha와  $m^2$ 으로 나눠 질문하세요

문11) 작년 한 해 **매입한 임목의 1ha당 평균단가는 얼마입니까?** (벌채임지 임목매입 단가)

단위	소나무	낙엽송	잣나무	리기 다소나무	참나무류 (기타활엽수)
천 원 /ha					
천 원 / $m^2$					

문12) 작년 한해 **구입하신 원목 평균구입단가는 얼마입니까?**

소나무	낙엽송	잣나무	리기 다소나무	참나무류 (기타활엽수)
천 원 / $m^2$				

**조사원** 기계경비는 일괄 지급되는 경우에는 합계에 단가를 적어주세요.

문13) 작년 한 해 동안 벌채, 집재, 소운반 등 **작업 공정별 단가는 얼마입니까?**

벌채지에서 토장(대운반 전)까지의 평균소요비용으로 응답해주세요.

단위	일 견 비 (벌 채 비)	기 계 경 비			
		집 재 비	소운반비	상 차 비	합 계
천 원 / $m^2$					

(조사원 기입란 : 만약 응답자가 일일 고용하는 경우  $1m^2$  또는 1ha당 으로 적어주세요)

벌 채비 :

집 재비 :

소운반 :

문14) 작년 한 해 동안 **벌채작업 지출하신 연간비용**에 대해 말씀해주세요

작업로 시설비가 문13)의 기계경비에 포함된 경우 "포함"이라고 적어주세요.

매목조사비 (영림계획 포함)	토장사용료 (지 단 세)	작업로개설비	대운반비	기타경비 (유류 등)
만원/년	만원/년	천원/ha	만원/년	만원/년

## 생 산 비 조 사

문15) 작년 한해 판매하신 **㎡당 원목 평균판매단가는 얼마입니까?**

구 분	단위	소나무	낙엽송	잣나무	리기다 소나무	참나무류 (활 잡)
제재용	천원/㎡					
합판 보드용	천원/㎡					
펄프용	천원/㎡					
토목용	천원/㎡					
개목용	천원/㎡					
표고 자 목	천원/㎡					
목 탄 목초액	천원/㎡					
한옥용	천원/㎡					
목재 펠트	천원/㎡					
열병합 발전	천원/㎡					

문16) 지난 한 해 동안 판매하신 원목에 대한 단가는 어떻게 결정 하셨습니까?

- ① 쌈방합의
- ② 본인 제시가격
- ③ 가공공장(최종소비처) 제시가격
- ④ 산림지 등 정보지 가격
- ⑤ 기타(적을 것 : \_\_\_\_\_)

문17) 판매거래처를 선택할 때 우선적으로 고려한 사항은 다음 중 무엇입니까?

- ① 원목 가격을 적정성
- ② 선도 자금 지급 여부
- ③ 납품의 안정성 및 지속성
- ④ 기존 거래처와의 관계 유지
- ⑤ 기타(적을 것 : \_\_\_\_\_)

## 제 도 개 선 의 견 수 렴

- \* 산림청에서는 벌채업 등록제 또는 벌채 법인화를 통하여 벌채의 비전문성을 개선하여 벌채에 대한 부정적인 이미지를 개선하고 업체의 난립을 막아 벌채가 산업화되도록 하고자 합니다.
  - 벌채 등록제란 벌채업으로 등록한 자만이 벌채를 할 수 있도록 하는 제도이며, 벌채 법인화는 산림사업법인(벌채업)을 양성하여 산림사업법인만이 벌채를 할 수 있도록 하는 제도임.

- 문18) 정부에서 벌채업 등록제를 시행한다면 **전문벌채 법인으로 등록할 의향이 있습니까?**
- ① 적극적으로 등록할 의향이 있다      ② 등록할 의향이 있다  
③ 아직 잘 모르겠다      ④ 등록할 의향이 없다  
⑤ 등록할 의향이 전혀 없다.

조사원 문18)에서 '①, ②, ③' 응답자에게만 질문하십시오.

문18-1) **벌채업 등록제와 벌채 법인화중 선호하는 제도는 무엇입니까?**

- ① 벌채업 등록제  
② 벌채 법인화  
③ 기타(적을 것 : \_\_\_\_\_)

문18-2) **벌채업 등록제를 시행한다면 법인등록을 위한 전제조건은 다음 중 무엇이라고 생각하십니까?**

- ① 자본금 기준으로 법인등록 여부 판단  
② 사업량 기준으로 법인등록 여부 판단  
③ 기술자 보유 기준으로 법인등록 여부 판단  
④ 별도의 전제조건 필요 없음  
⑤ 기타(적을 것 : \_\_\_\_\_)

문18-3) 정부에서 임목벌채업의 어려운 상황 개선을 위해 **벌채업 등록제 도를 도입한다면 우선적으로 지원되어야 할 것은 다음 중 무엇입니까?**

- ① 임업기계지원센터를 통한 벌채장비 사용료 보조  
② 임도시설 등 기반시설 확대  
③ 임목매입자금 저리 융자  
④ 톱밥·칩 가공기계 보조지원  
⑤ 기계·장비 구입비 지원  
⑥ 운재로 구축 및 복구비 지원  
⑦ 기타(적을 것 : \_\_\_\_\_)

- 문19) 시·군 행정기관에서 허가 받은 1기소당 벌채허가 면적은 얼마입니까?

시·군	최대 허가면적	평균 허가면적
	ha	ha
	ha	ha

## 제 도 개 선 의견 수렴

문20) 임목벌체 허가를 어떤 유형으로 받았습니까?

계	산림경영계획 인가(사업신고)	벌채허가	벌채신고	임의벌채
ha	ha	ha	ha	ha

문21) 선생님께서 작년 한 해 동안 허가 받은 벌체면적은 다음 중 어떤 방법으로 산출되었습니까?

- ① 신청면적과 동일하게 허가 받았음
- ② 허가부서의 권유로 벌체면적이 줄었음

문22) 벌체 활성화를 위해 우선적으로 개선되어야 할 사항은 다음 중 무엇입니까?

- ① 벌기령 조정
- ② 임도시설 등 산림기반시설 구축
- ③ 벌채 기능인력 양성
- ④ 기계톱 지원, 면세유 사용 등 임업인과 동일한 세제 혜택 부여
- ⑤ 기타(적을 것: \_\_\_\_\_)

문23) 작년 한 해 동안 임목벌체를 위한 1ha당 평균 문제로 시설 거리는 어느 정도입니다?

- ① 100m/ha 이내
- ② 200m/ha 이내
- ③ 300m/ha 이내
- ④ 400m/ha 이내
- ⑤ 400m/ha 초과

조사원	기계경비에 포함되어 지출한 경우 "기계경비에 포함"이라고 기재한다.
-----	---------------------------------------

문24) 작년 한 해 동안 지출하신 100m당 문제로 개설 및 복구비용은 얼마입니까?

인건비	종자(풀자)비용	묘목비용	기계경비
천원	천원	천원	천원

문25) 벌체 후 문제로를 복구하였습니까?

- ① 예, 복구하였습니다.
- ② 아니요, 산림경영을 위해 존치하였습니다.

## 제 도 개 선 의 견 수 렵

문26) **문재로 개설 관련하여 제도개선방안은 다음 중 무엇이라고 생각하십니까?**

- ① 평지 등 재해 우려가 없는 임지는 복구 면제
- ② 골라베기 벌채임지에서 문재로 존치
- ③ 문재로 개설 및 복구비용 보조지원
- ④ 문재로 개설 노선에 있는 임목에 대하여 굴취 허가
- ⑤ 기타(적을 것 : \_\_\_\_\_)

문27) 산림조합에서 운영하는 **임업기계지원센터**에 대해 알고 계십니까?

- ① 알고 있다  **순차적으로 응답해주세요.**
- ② 모른다  문28)으로 가십시오

문27-1) 그럼, 선생님께서는 **임업기계지원센터를 이용해 본적이 있습니까?**

- ① 있다
- ② 없다

문27-2) **임업기계지원센터를 이용하시면서 느끼시는 가장 불편사항은 다음 중 무엇입니까?**

- ① 이용신청절차 복잡
- ② 장비 노후
- ③ 희망 장비가 없거나 이미 대여 중이다(장비 부족)
- ④ 임대료(사용료)가 너무 비싸다
- ⑤ 장비 운전(운용)이 어렵다
- ⑥ 기타(적을 것 : \_\_\_\_\_)

문28) 산림청에 **건의사항 혹은 바라는 점** 있으시면 말씀해 주세요?

답 변	

오랜 시간 응답해 주셔서 대단히 감사합니다.  
응답해주신 자료는 임업발전을 위하여 소중히 활용하겠습니다.

## 면 접 후 기 록

\* 조사원이 기록해주세요.

조 사 원	소 속	산림조합		
	직 성명	직	성 명	(서명)
협 조정도		1.상	2.중	3.하
응답신뢰도		1.상	2.중	3.하
응 답 자 유 형		1. 목상	2. 중간심인	3. 펄프보드회사 납품자 4. 타 업종 종사자
응답자성명		응 답 자 전화번호		

1차 검증 확인	2차 검증 확인

§ 전국 임목벌채업(목상) 실태조사와 관련해 궁금하신 사항은 아래의 연락처로 연락주시기 바랍니다.

### § 산림조합중앙회

사업개발기획실

- 장 진 구 ☎ 02-3434-8350
- 권 기 철 ☎ 02-3434-8351

산림경영부

- 김 종 진 ☎ 02-3434-7173

81	91	101	111	121	131	141	151	161	171	181	191
82	92	102	112	122	132	142	152	162	172	182	192
83	93	103	113	123	133	143	153	163	173	183	193
84	94	104	114	124	134	144	154	164	174	184	194
85	95	105	115	125	135	145	155	165	175	185	195
86	96	106	116	126	136	146	156	166	176	186	196
87	97	107	117	127	137	147	157	167	177	187	197
88	98	108	118	128	138	148	158	168	178	188	198
89	99	109	119	129	139	149	159	169	179	189	199
90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200