

벌채 방식과 근자연 임업

강의 「지속가능한 임업의 세계적 흐름」에 나오는 벌채 용어와 근자연 임업, 혼효림, 몬트리올 프로세스의 뜻을 풀이하고, 모두베기에 적용되는 법정 기준을 숫자로 정리하였다. 법정 기준은 2026년 10월 1일 시행 「산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률 시행규칙」 별표 3에 따랐다.

1. 벌채 방식

나무를 베는 방식은 한 번에 얼마나 베느냐에 따라 나뉜다. 현장에서는 한자어가, 법령에서는 우리말이 주로 쓰인다.

<표1> 벌채 방식 용어

한자어	법령 용어	뜻
개벌(皆伐)	모두베기	구역 안의 나무를 한 번에 모두 베다
택벌(擇伐)	골라베기	다 자란 나무만 골라서 베다
군상벌채(群狀伐採)	—	작은 무리 단위로 나누어 베다
간벌(間伐)	숙아베기	남길 나무가 잘 자라도록 중간에 숙는다
모수작업(母樹作業)	모수작업	씨앗을 떨어줄 어미나무를 남기고 베다
왜림작업(矮林作業)	왜림작업	참나무를 베고 그루터기의 움푹으로 숲을 잇는다

모두베기는 작업이 단순하여 벌채 단가가 낮고, 소나무나 낙엽송처럼 햇빛이 많이 필요한 나무를 새로 키우기에 유리하다. 반면 몇 해 동안 땅이 드러나 흙이 쓸려 내려갈 위험이 커지고, 다시 심고 가꾸는 비용이 들며, 다음 수확까지 수십 년 동안 수입이 없다.

밭에 견주면 모두베기는 밭 전체를 거두고 다시 심는 방식이고, 골라베기는 익은 것만 골라 따고 나머지는 계속 키우는 방식이다.

2. 모두베기의 법정 기준

이 절의 기준은 모두 시행규칙 별표 3 제1호와 제2호 가목에 있다.¹ 수확을 위한 벌채는 나무의 평균 나이가 기준벌기령 이상인 숲에서 한다. 가슴높이 지름 24cm 이상인 나무가 절반 이상이면 기준벌기령에 이르지 않아도 벨 수 있다. 능선부, 암석지, 석력지(자갈땅), 황폐우려지처럼 벤 뒤에 숲이 다시 서기 어려운 곳은 벨 수 없다.

1) 「산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률 시행규칙」 별표 3(2026. 10. 1. 시행) 제1호, 제2호 가목.

<표2> 벌채 방식별 법정 기준

구분	기준
모두베기 1개 구역의 최대 면적	30만 m ² (30ha)
숲을 남겨야 하는 모두베기	1개 구역 5ha 이상
임업후계자·독립가의 경우	1개 구역 10ha 이상
남기는 숲의 넓이	벌채구역 면적의 20% 이상
남기는 모양	군상(무리) 또는 수림대(띠)
이미 벤 구역과의 거리(5ha 이상)	30m 이상
이미 벤 구역과의 거리(5ha 미만)	20m 이상
골라베기로 베는 양	재적의 30% 이내
표고재배용 나무의 골라베기	재적의 50% 이내
모수작업 1개 구역의 면적	5ha 이내
모수작업에서 남기는 어미나무	1ha당 15~20그루

이미 벤 구역과의 거리 기준은 조림사업 준공일부터 4년이 지났거나 골라베기를 하는 경우에는 적용하지 않는다. 남기는 숲은 시장·군수 등이 필요하다고 인정하면 무리나 띠가 아니라 날그루로 남길 수 있다.

<표3> 수종별 기준벌기령

수종	국유림	공·사유림	기업경영림
소나무	60년	40년	30년
잣나무	60년	50년	40년
리기다소나무	30년	25년	20년
낙엽송	50년	30년	20년
삼나무	50년	30년	30년
편백	60년	40년	30년
기타 침엽수	60년	40년	30년
참나무류	60년	25년	20년
포플러류	3년	3년	3년
기타 활엽수	60년	40년	20년

춘양목보호림단지의 소나무는 소유 구분과 관계없이 100년이다. 펄프, 표고 재배, 숲, 산림바이오매스에너지 등의 용도로 쓸 나무에는 기업경영림의 기준벌기령을 적용하되, 소나무는 예외이다.

3. 근자연 임업

근자연 임업(close-to-nature forestry)은 숲을 한꺼번에 베어 내지 않고, 자연 숲이 스스로 자라고 세대를 잇는 방식에 맞추어 목재를 생산하는 경영법이다. EU 산림전략 2030은 이를 생물다양성, 탄소 저장, 목재 수입을 함께 얻어 다기능 숲을 만드는 경영 방식의 묶음으로 정의한다.² 숲이 늘 나무로 덮여 있다는 뜻에서 연속피복 임업(CCF, continuous cover forestry)이라고도 부른다.

- **골라베기와 균상벌채.** 모두베기 대신 다 자란 나무를 한 그루씩 또는 작은 무리 단위로 베다. 땅이 맨흙으로 드러나는 시기가 없다.
- **자연 갱신.** 묘목을 심기보다 남은 어미나木の 씨앗에서 어린나무가 올라오게 한다. 조림비가 줄어든다.
- **여러 수종, 여러 나이의 숲.** 한 수종을 같은 나이로 심은 숲보다 병해충, 바람, 가뭄 피해가 한꺼번에 오지 않는다.

숲을 그대로 둔다는 뜻이 아니다. 계속 숙고 베면서 굵은 나무를 키워 내는 경영이다.

어려운 점도 있다. 골라 베려면 임도와 숙련된 작업이 필요하여 벌채 단가가 오른다. 햇빛이 많이 필요한 수종은 큰 나무 그늘 아래에서 어린나무가 잘 자라지 못한다.

4. 혼효림

혼효림(混効林, mixed forest)은 침엽수와 활엽수가 섞여 자라는 숲이다. 한 수종으로만 이루어진 숲은 단순림이라고 한다. 나무의 키와 나이가 여러 층을 이루는 숲은 다층림이라고 하며, 독일은 단순림을 혼효림과 다층림으로 바꾸는 숲 전환(Waldumbau)을 국가 정책으로 추진한다(강의 2부).

5. 나무 굵기 구분

나무의 굵기는 가슴높이지름으로 잴다. 굵기가 중간쯤인 나무를 중경목(中徑木), 굵은 나무를 대경목, 가는 나무를 소경목이라고 한다. 시행규칙 별표 3은 목재생산림에서 키워 낼 목재를 굵기에 따라 셋으로 나누고, 그에 맞추어 솎아베기를 하도록 한다.³

<표4> 목표 생산재의 굵기 구분

구분	가슴높이지름
대경재	40cm 이상
중경재	20cm 이상 40cm 미만
특용·소경재	20cm 미만

강의 2부에서 근자연 임업의 걸림돌로 든 "중경목 위주의 제재소"는 제재 설비가 중간 굵기 통나무에 맞추어져 있다는 뜻이다.

2) European Commission(2023), Guidelines on Closer-to-Nature Forest Management 발간 요약. 지침 본문은 열람하지 못하였다.

3) 같은 별표 제2호 나목 (2).

6. 몬트리올 프로세스

몬트리올 프로세스(Montréal Process)는 온대림과 한대림을 가진 나라들이 지속가능한 산림경영을 재는 공통 기준과 지표를 만들고 그에 따라 자기 나라 숲의 상태를 보고하는 국제 협의체이다. 1992년 리우 지구정상회의가 산림 원칙을 채택한 뒤 이를 점검할 잣대가 필요해졌고, 1994년에 실무그룹이 출범하여 1995년 2월 산티아고 선언으로 7기준과 67지표에 합의하였다. 지표는 이후 개정을 거쳐 지금은 54개이며, 기준 7의 개정은 2009년 6월 제주 회의에서 채택되었다. 참여와 보고는 자발적이고 구속력이 없다.⁴

회원국은 한국, 일본, 중국, 미국, 캐나다, 러시아, 호주, 뉴질랜드, 아르헨티나, 칠레, 멕시코, 우루과이의 12개국이다.⁵ 유럽 나라들은 포레스트 유럽(Forest Europe)이라는 별도 협의체를 둔다.

<표5> 몬트리올 프로세스의 7기준

번호	기준
1	생물다양성 보전
2	산림 생태계의 생산력 유지
3	산림 생태계의 건강과 활력 유지
4	토양과 물의 보전·유지
5	지구 탄소순환에 대한 산림의 기여 유지
6	장기적·다면적 사회경제 편익의 유지·증진
7	산림 보전과 지속가능한 경영을 위한 법·제도·경제 틀

몬트리올 프로세스는 산 하나를 심사하는 산림인증과 달리 나라 전체의 숲을 같은 틀로 점검하는 도구이다. 다만 한국산림인증제도(KFCC)의 7기준이 이 틀에 근거하므로(강의 3부), 인증 심사 항목의 뿌리이기도 하다.

참고문헌

1. 농림축산식품부. 「산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률 시행규칙」 별표 3 "기준별기령, 별채·굴취기준 및 임도 등의 시설기준". 농림축산식품부령 제794호, 2026. 10. 1. 일부개정·시행. 법령. 국가법령정보센터 <https://www.law.go.kr/법령/산림자원의조성및관리에관한법률시행규칙> (접속일 2026. 10. 11.)
2. European Commission, Directorate-General for Environment. Guidelines on Closer-to-Nature Forest Management. 2023. 7. 27. 지참. doi:10.2779/731018. https://environment.ec.europa.eu/publications/guidelines-closer-nature-forest-management_en (접속일 2026. 10. 11.)
3. Montréal Process Working Group. "History of the Montréal Process", "Member Countries", "Criteria and Indicators". 웹페이지. <https://montreal-process.org/> (접속일 2026. 10. 11.)

4) Montréal Process Working Group, "History of the Montréal Process"; 지표 수 54개는 같은 기관, "Criteria and Indicators".

5) Montréal Process Working Group, "Member Countries".