

# 임도의 계획

# 임도망의 구축

- 의의

- 임도의 시설은 임업의 생산성 향상
- 우리나라의 지형조건
  - 복잡, 다양, 급경사 지역에서는 평지에 비해 임도의 효율성이 떨어짐
- 획일적인 임도의 시설보다 네트워크의 구축이 더욱 높은 생산성을 나타냄
  - 임도의 효율성을 극대화하기 위해 단일 노선이 아니라 복수의 노선을 집약적으로 설치해야 함

# 임도망의 구축

- 임도는 목재생산의 수단을 결정짓는 요소
  - 임도밀도가 높은 경우
    - 차량계 기계 및 가선계 기계 모두 이용 가능
    - 생산비 감소
  - 임도밀도가 낮은 경우
    - 가선계 기계를 이용
    - 생산비 증가
  - 적정 임도밀도의 산출



# 임도망의 구축

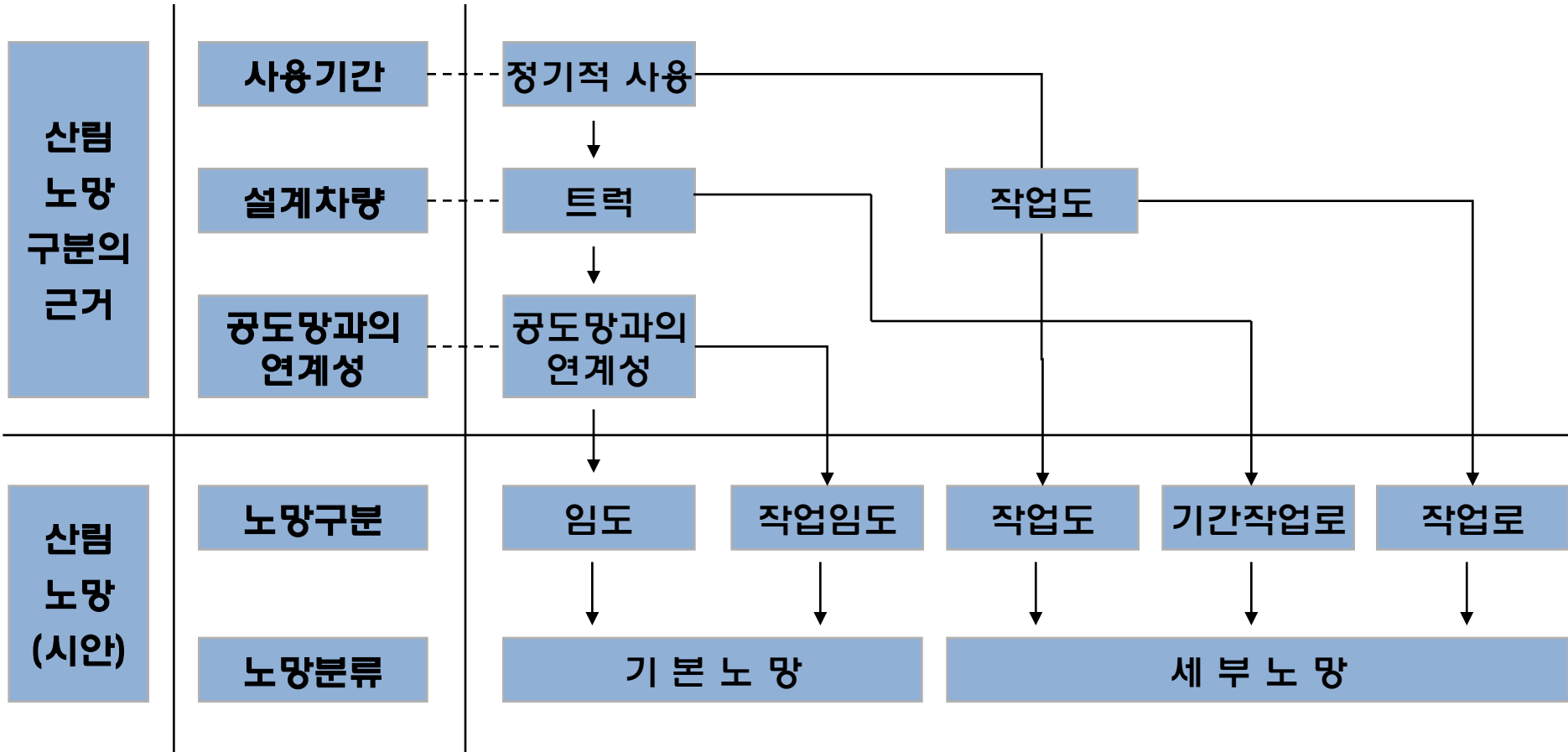
- 고려사항

- 개발효과(개발면적이)가 높아야(넓어야) 한다
- 운재비가 적게 들어야 한다, 운반시 목재의 훼손이 적어야 한다
- 운재방법이 일정해야 한다.
- 기상조건에 의한 영향이 최소화
- 공익적 기능의 손실이 최소화(절, 성토가 최소화)

# 임도망의 구축

- 임도망 계획 수립시 기초조사 항목
  - 임도의 구분(어떤 임도를 시설할 것인가?)
  - 이용구역
  - 통과지점 등 주요지점(시점과 종점, 이용구역 내 면적, 축적, 성장량, 수종 등)
  - 대상지 내 특수지역
  - 대상지 내 기상조건(강수량, 최대일강우량)
  - 대상지 내 지형·지질 조건
  - 시설도로 유무
  - 연결도로

# 임도망의 구분



산림노망의 구성

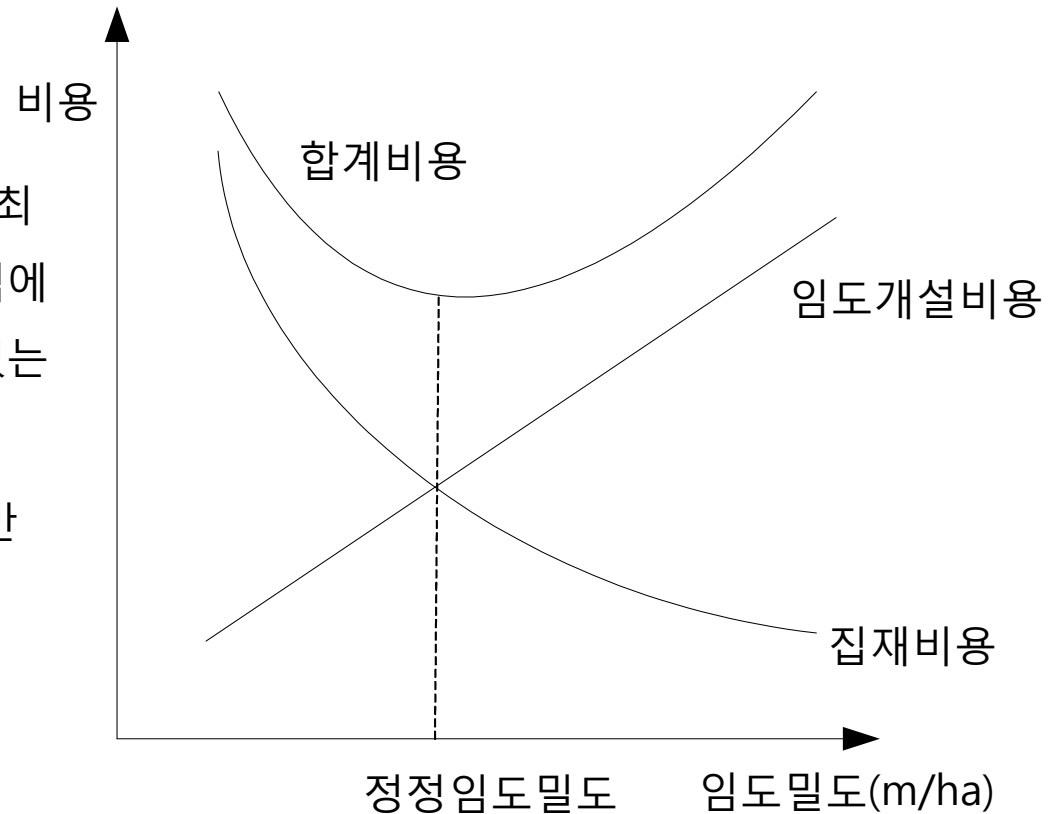
# 임도개설 계획

- 임도밀도
  - 단위 : m/ha
  - 산림의 단위면적당 임도연장
  - 임도망의 충족도를 나타내는 지표
- 임도밀도의 산출
  - 최적임도밀도 : 계산에 의한 방법
  - 대안비교법 : 몇 개의 노선을 선정 후 비교하는 방법



# 임도개설 계획

- 최적임도밀도
  - Metthews
- 장점은 비용의 최소화
- 단점
  - 경제성이 최우선 원칙으로 최근 들어 환경을 고려한 정책에 있어 부작용이 발생할 수 있는 이론임
  - 합계비용을 기준으로 하지만 주는 임도비용



# 임도개설 계획

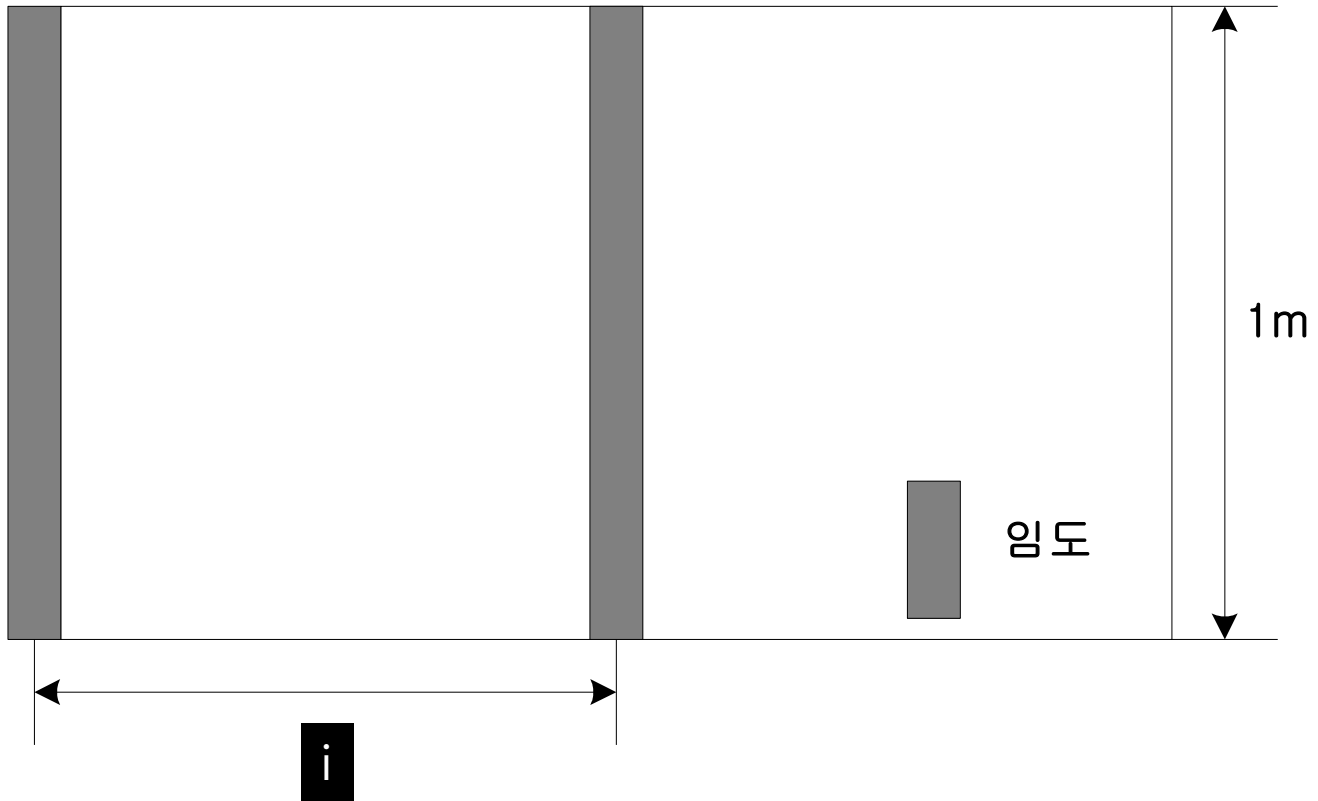
- 임도비용( $K_r$ ) = 임도시설비단가( $R$ ) × 임도밀도( $d$ )

$$K_r = R(\text{원} / m) \times d(m / ha)$$

- 집재비( $K_s$ ) = 평균집재거리( $ASD$ ) × 집재거리우회율( $1+n'$ ) × 집재비단가( $k'$ ) × 생산예정재적( $V$ )

$$K_s = \frac{i(1+n)}{4} \times V \times k$$

# 임도개설 계획



# 임도개설 계획

- 임도비용( $K_r$ ) = 임도시설비단가( $R$ ) × 임도밀도( $d$ )

$$K_r = R(\text{원} / m) \times d(m / ha)$$

- 집재비( $K_s$ ) = 평균집재거리( $ASD$ ) × 집재거리우회율( $1+n'$ ) × 집재비단가( $k'$ ) × 생산예정재적( $V$ )

$$K_s = \frac{i(1+n)}{4} \times V \times k$$

- 최적임도밀도

$$d = 50 \sqrt{\frac{V \times k' \times (1+n) \times (1+n')}{r}}$$



# 임도개설 계획



# 임도개설 계획

- 대안비교법(경험적 방법, 중부유럽식) : 몇 가지의 예정노선을 수립하고 이들 사이에서 발생하는 이익과 비용에 의한 비교판단을 하는 것
  - Pestal(1963)과 Harfner(1964)가 대표학자
  - 집재방법에 따른 노선의 선정(현재의 집재기술에 의존)
  - 현재의 집재방법(기술수준)에 적합한 노선을 배치하는 것
  - 이때의 노선의 임도를 산림면적으로 나눈 것이 적정 임도밀도
  - 단점
    - 임도계획자에 의한 노선의 설계(감리가 필요)
    - 임도개설단가의 비용만으로 계산됨

# 임도개설 계획

- 임도

- 임도 비용을 임목수확에 포함되는 비용으로 볼 것인가?

- 도로비용 부담은 누가?

- 현재 임도의 비용 부담

- 국유림 ; 100% 국가 부담

- 사유림

- 초기 : 국가(40%), 지방자치단체(40%), 산주(20%)

- 현재 : 국가(50%), 지방자치단체(40%), 산주(10%)

- 산주에게 실질적인 부담이 되지 않음