

年 度	番 号	部 門
1 5	3 5	造 林



福井県総合グリーンセンター  
林 業 試 験 部  
TEL 0776-67-0002

# “福井の森の研究から”

## 高性能林業機械を使用した横列間伐と 通常の間伐との組合せによる間伐の方法

全国的に間伐を量的に推進するために、列状間伐が提唱され実行されつつある。しかし、この間伐法は縦列間伐であり、福井県のような冠雪害危険地帯では共倒れや樹冠の偏倚によって被害を助長する可能性が高い。そこで横列間伐と通常の間伐との組合せによる間伐法を検討した。

### 1. 調査位置と作業工程

#### (1) 調査位置

国見岳（福井市棗地区）の稜線沿いに位置する標高 470mの北向き斜面で、斜面傾斜 20～36度、BD型土壌の福井市有林で実施した。当林分は林齢 36 年生で、平均樹高 11.9m、平均胸高直径 26.1 cm、立木密度 1,040 本/ha である。

#### (2) 作業工程

横列間伐と通常の間伐との組合せによる方法で、図-1 に示した工程で実施した。

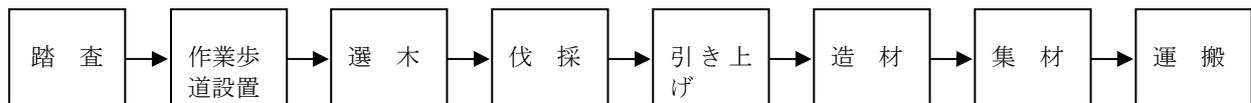


図 - 1 横列間伐と通常の間伐との組合せによる間伐の作業工程

### 2. 実施方法

#### (1) 踏査

横列間伐をする位置（ここは高性能林業機械の作業歩道となる）を踏査した。この場合、急傾斜地（30 度以上）はできるだけ避けるようにすると共に、横列間伐の間隔はおおむね 30m とした（図-2）。

#### (2) 作業歩道の設置

0.45 m<sup>3</sup>バックホウで斜面を垂直に切り取り、その土を斜面下方に盛土する方法で幅員 3m の作業歩道を設置した。この場合、間伐列は 1 列とし、かつ、切土部分は垂直高 1m 以内とし、斜面上部の立木の根元から約 50 cm 離れた位置より実施した。また、間伐木の伐根は掘り上げ、土留めに利用した（図-3）。

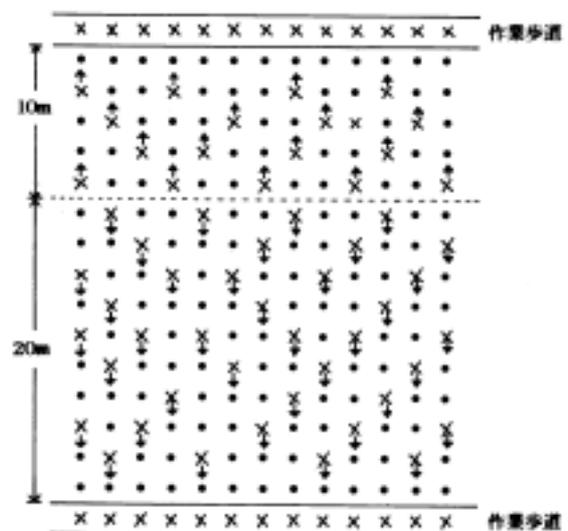


図 - 2 横列間伐における作業歩道と間伐木の搬出

●: 残存木    ×: 間伐木

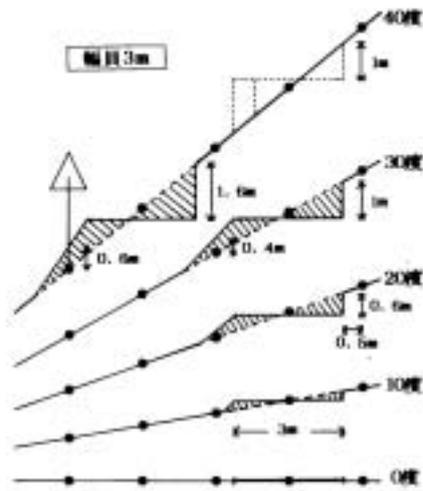


図 - 3 幅員 3mにおける垂直切り盛土工法の諸量

●:立木位置    ▨:切土および盛土部分

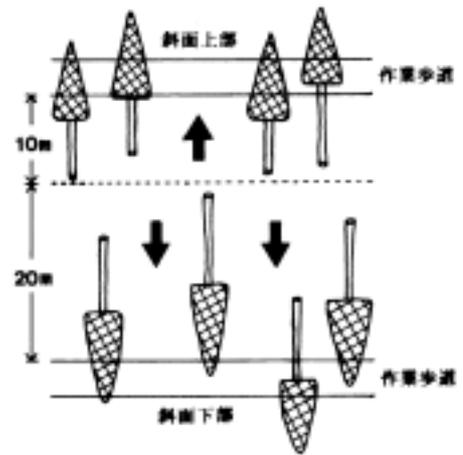


図 - 4 間伐木の伐倒方向

### (3) 選木

列状間伐間の立木について、通常の間伐における選木方法によって間伐木を選木した。この場合、横列間伐沿いの立木は全て残存させることとした(図-2)。

### (4) 伐採

間伐木の伐採方向は、作業歩道上部約 20m に位置するものは斜面下方に、作業歩道下部約 10m に位置するものは斜面上方に伐採した(図-4)。

### (5) 引き上げ

間伐伐採木が作業歩道に達していないものについて、スイングヤードにより作業歩道まで引き上げた。

### (6) 造材

プロセッサにより作業歩道上下の間伐木を、枝払いと玉切りした。

### (7) 集材

玉切りした材をフォワーダで集積場へ集材した。

### (8) 運搬

集積された材をトラックで市場へ運搬した。



写真 - 1 プロセッサによる造材

## 3. 作業効率 (1 ha 当り)

(1) 踏査	1.0 人/ha	
(2) 作業歩道設置	3.0 人/ha	100m/日
(3) 選木と伐採	1.0 人/ha	150 本/日
(4) 引き上げ	2.0 人/ha	50~80 本/日
(5) 造材	1.0 人/ha	100~150 本/日
(6) 集材と運搬	1.5 人/ha	28 m <sup>3</sup> /日

< 文責 松田 正宏 >