

6. 間伐指針

6.1. 目的

「森林の健全度の向上」と「良質な木材の生産」の両立を目指す。

6.2. 間伐方式(改良鋸谷式間伐の採用)

- ①10年サイクルを想定した、材積率 30%程度(本数率 45%)の強めの間伐。
- ②伐倒木は原則伐り置き、登山道周辺は修景のため丸太にして整理。
- ③巻き枯らし、枝打ちは原則として併用しない。

6.3. 間伐木の決定、選木

①鋸谷式間伐の測定竿等を使って標準地調査を行い、間伐計画表により 50 m²の区域内に残す本数を決定。(保残本数早見表による)

②選木は、形状比 70 程度以下(樹高が胸高直径の 70 倍)の健全木を目印に保残し、それ以外の間伐木にテープ等でマークする。

③選木の目安となる樹形は次による。

残す木：幹がまっすぐでバランスがよい木

伐る木：被害木、幹に欠陥のある木、二又木、根曲がり木、披圧木

本数調整で優先的に伐る木：あばれ木、上部二又木、曲がり木、細い木

6.4. 林内広葉樹等の扱い

- ①ケヤキ、イタヤカエデなど、将来高木となる広葉樹とその幼樹は保残し、混交林化を促す。
- ②中層のアブラチャン、ヤマツツジなどの灌木類は、作業に支障がない限りできるだけ残す。
- ③下層植生の生育を妨げるアオキなどの中層木は、原則として除去する。
- ④間伐作業に先行してつる切りを実施する。(つるの繁茂地では、一斉つる切りを最優先する。)

6.5. 間伐の実行

- ①伐木は、手のこ作業とし、2人1組の組作業とする。(熟練度、林況を考慮して増員)
- ②接近作業(倒木の 1.5 倍の隔離)、上下作業の禁止。
- ③伐倒方向は、斜面の横方向及び斜め上下方とし、かかり木が生じないよう伐採順序を考慮。
- ④伐倒方向が難しい場合は、伐倒に際しロープとクサビを使用する。
- ⑤伐採の作業手順の確認と合図、退避の励行、ハチなどに十全の配慮を。
- ⑥チェーンソーを使用する場合は有資格者に限定とともに、保険加入を義務付け、厳しい自己責任で使用。

6.6. ギャップ個所(つる等の被害を集団的に受けてやぶ状になっている場所)の植樹

- ①ギャップ個所、被害木等の形質不良木を伐倒除去すればギャップが生じる個所は、除間伐と

地ごしらえを行い、跡地には広葉樹の植樹を行う。(100 m²以上を植樹の目安とする)

②ギャップ個所に生育している高木の広葉樹やその幼樹は、地ごしらえの祭に保残する。

間伐後の残存本数早見表

残存木の平均胸高直径(cm)	10～14	14～16	16～18	18～22	22～26	26～30	30～34	34～38	38～44
半径4m円内の残存本数(本)	11	9	7	6	4	3	2.5	2	1
ha当たり残存本数(本)	2,000	1,800	1,400	1,200	800	600	500	400	200

注： 1. 半径4mの円内は、約 50 m²。胸高直径 30cmの立木が混在する場合は、標準値の面積を 100 m²(半径 5.65mの円)とし、残存本数を 2 倍する。

2. 残存本数は、立木の状況等により±1本の範囲で調整する。

付：間伐基準と調査方法

高尾の森づくり・間伐基準と調査方法

間伐基準

(1) 間伐の時期

ア 間伐開始の時期

間伐開始の時期は樹冠が十分にうっ閉して林木相互間に競争による優劣が生じた時期に行う。そのめやすは主林木(上層木)の平均樹高がほぼ

10メートルに達した時期あるいは収量比数(RY)が0.75以上となった時期とする。

イ 間伐時期の基準

(単位: 林齢)

樹種	地位	第1回目間伐
スギ	上	20～25
	中	25～30
	下	30～40
ヒノキ	上	25～30
	中	30～35
	下	35～45
マツ	中	30～35
カラマツ	中	25～30

ウ 間伐の瘦力返し期間

(ア) 林分のうっ閉回復期間と間伐効果が成長に及ぼす期間を考慮して、おおむね10年とする。

但し、成長状態が良好な若齢級林分等でうっ閉回復期間の早い林分については繰り返し期間を、おおむね5～10年とする。

(イ) 最終間伐の実施は、主伐時期のおおむね10年前とする。

(2)間伐の方法

ア 昭和27年までは寺崎式B種間伐が採用されていたが昭和27年度から直径より適正樹幹距離を求めて機械的に選木することを原則とする方法が採用されていた。

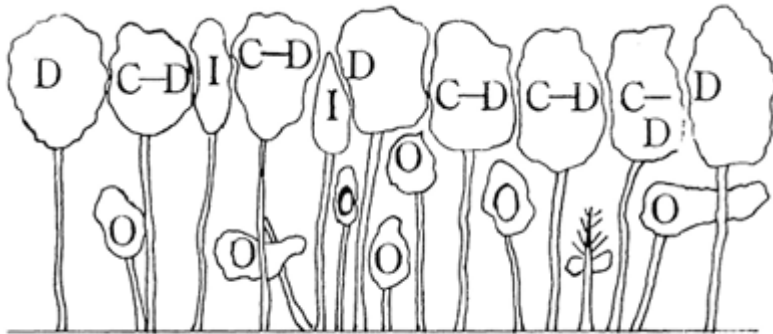


図-1 ホーレー氏の樹冠区分

しかしこの方法は、選木に時間を要することや、今後は戦後の拡大造林地が大量に間伐対象林に該当することとなること等に鑑み、さらによ力実践的な

間伐方法を採用することとする。すなわちこれからの間伐方法は林分の密度管理に基づく適正本数を目安とし、選木をいわゆる定性的に行う折衷的な方法を採用することとする。

イ 密度管理は収穫予想表に基づく適正本数表を基準とする。

密度の基準は収量比数(RY)0.7をめやすとする。

ウ 1回の間伐に係る間伐の度合は、間伐前と間伐後の収量比数(RY)の差はおかむね0.20までとする。

なお、法令等によ力間伐の限度が定められている林分については、その限度内とする。

(3)適正本数

ア 普通材生産林

残存すべき適正本数は、適正本数表によることとする。この適正本数表は現行の地域施業計画樹立の際用いている収穫予想表を調製して作成したもので、主要樹種毎に地域別樹高階別および地位別に示したものである。

なお、地位の判定は、の地位早見表によって行うものとする。

イ 高品質材等生産林

高品質材等生産林については、植栽当初から柱適材の径級(平均胸高直径18cm)に達するまでの間は、密仕立て(適正本数表の1.2倍程度)で推移させる。

大径材生産を目標とする林分では、その後おおむね10年程度の間疎仕立て(適正本数表の0.8倍程度)とし、その後も疎仕立てで推移させる。

(4)選木の基準および方法

間伐木の選定は、ホーレー式樹冠横区分を用いることとする。

ア 樹冠区分

(ア) 優勢木(D)

上部林冠席上にその樹冠を拡げ、上部からの光線を十分受け、一部側面からの光線も

受ける。その林分中の一般の樹冠よりも大で、樹冠はより発達しているが、隣接木からやや側圧を受ける。

(イ) 従優勢木 (C-D)

上部林冠層を構成し、上部からの光線は十分受けるが、側面からの受光はあまりない。普通中型の樹木で、樹冠は隣援木から多少側圧を受ける。

(ウ) 介在木 (I)

前二者に比較して樹高が低いが、優勢木と従優勢木からなる林冠層中にその樹冠を拡げている。上部直射を多少受けるが、側面から受けない。普通隣接木からかなり側圧を受ける。

(エ) 被圧木 (O) 上部林冠層の下にその樹冠をもち、上部からも側面からも光線を受けない。これらの樹冠区分を図示すれば図-1のとおりである。

イ 選木の基準

間伐木の選定は、林木の配置及び樹幹の形質を考慮し、次の基準を目安として選木する。

選木の基準表

樹冠級区分	度合	間伐対象木
優勢木 (D)	一部	樹幹の形質が著しく悪いもの、又は、林木の配置上伐採した方がよいもの。
従優勢木 (C-D)	大部分	次回の間伐時に残存するであろう立木の生育に支障となるおそれのあるもの、又は形上木良木、林木の配置上伐採した方がよいもの。
介在木 (I)	一部	優勢木等の生育に支障のあるもの、又は利用価値のあるもの。
被圧木 (O)	一部	利用価値のあるもの。

注: 介在木 (I) 及び被圧木 (O) であって、すでに劣勢化し、他の立木の生育に支障とならないものについては、原則として間伐の対象とはしない。

間伐調査要領

1、標準地の設定

- ① 20m × 20m (400 m²) の方形の「標準地」を設定する。

② 「標準地」の区域の境界となる内縁の立木に色付きテープを2段に巻いて区域表示の目印とする。

注：「標準地」は小班の中の平均的な林を選定すること。

：「標準地」の面積合計が、間伐対象地の約2%になるように数箇所設定する。

：間縄又は巻尺を使って、傾斜地は水平距離に換算して測定すること。

：「標準地」は20m×20m四方(400 m²)が原則であるが、状況により10m×20m四方(200 m²)、又は10m×10m四方(100 m²)でも良い。必ず調査票(別紙様式)にその旨記載し、調査面積を記載する。

：又は、釣竿で作った測定竿で、半径5.6mの円を描き、100 m²の面積をとることも可。

2、「標準地」内の立木の全数調査

① 「標準地」内の立木全てに番号ラベルを付け、全数調査を行う。

注：大型ホチキスのような「ガンタグ」利用

：ナンバータグの貼り付け等は見やすいように一定方向に統一する。(立木の斜面上部側胸高位置に)

② 3～4人一組で立木一本ごとに計測を行い、「間伐調査野帳」に記入する。

③ 樹冠区分はホーレ式樹冠区分(別紙参照)により、優勢木(D)、従優勢木(C-D)、介在木(I)、被圧木(O)に4区分し記入すること。

④ 立木の測定は、胸高直径と樹高を測定し調査野帳に記載する。

注：直径は、輪尺又は直径巻尺を使用。樹高は測棹を使用する。

⑤ 直径は、胸高位置(地上1.2m)の山側1方指しとし、2cm轄約で測定する。

(変形木は2方差しの平均値を取る)

⑥ 樹高は木の梢(通称カラスどまり)までを目測する。

注：測棹の長さは8m、直立して腕を伸ばせば10mなのでその先は目測。

：樹高計測者(測棹扱い者)は枝やその他落下物に注意。

：記録者(樹高観測者)は調査地の上部、全体を見やすい位置に陣取る。

：計測者から記録者への報告は大きな声で伝え、記録者は告げられた事項を声で復唱確認する。

2、間伐木の選木

① 実際に間伐対象とする木を選定し、間伐対象木に白色のテープを巻く。

注：間伐木の選木は、別紙「間伐の基準」及び「選木の基準表」によること。

：間伐率は、材積で30%程度を目安にすること。(この場合、本数率では35%～45%が一応の目安になる。)

：選木は、形質の悪い木を優先するが、面的なバランスも考慮して選木すること。

：現状林分の粗密度を勘案し、疎な場合はやや低めに、密な場合はやや強めに間伐率を調整すること。

: 間伐対象木が決まったら、さらに全体のバランス、境界の隣接区域とのバランス、日光の射し具合などを考慮しながら微調整し、間伐対象木を確定する。

3、間伐計画表の作成

① 調査野帳の数値を添付の[パソコンソフト\(Exell\)](#)に打ち込み、1ha 当たりの間伐本数、材積・間伐率等を算定し、別紙「間伐標準地調査票」を作成する。

② 今年度中の期間内(12月まで)に実行する間伐実施予定面積を予測し、間伐本数、間伐材積等の計画数量を算定し、別紙に必要事項を記載して今年度の間伐計画を完成する。

4、間伐計画の提出

① 各班の小班ごとの間伐計画を事務局に提出すること。

② 事務局は、全体を取りまとめて署に計画を提出する。

(署では、この計画を基に収穫調査復命を署長宛てに提出して承認を受ける。)

5 間伐の実施

① 標準地調査の選木結果を目安として、今年度間伐実行予定地内の全区域について、間伐木の選木を行い、間伐木に白テープを付ける。

注:テープ付けは小班の片隅から順次実行し、年度内実行済み箇所が錯綜又は虫食い状態にならないように留意すること。

② 間伐の実行は、作業指針に基づいて実施する。

③ 毎月の実施状況を把握し、間伐終了時点では、今年の実施済み面積を確定し、事務局に報告すること。

間伐標準地調査表

林 小 班	221ほ	間伐対象面積	1.32 ha
樹 種	ヒノキ	深 度	外
林 齢	27	指定伐採率・材積	30%
標準地 No.	1	調査年度	0
標準地面積	0.01 ha	調査年月日	平成18年8月28日

分 区	項 目	標準地	HA 当り	備 考
標準地調査	材 積	(木) 2.00 m ³	(ト) 200 m ³	HA 当り換算係数 = $\frac{1}{標準地面積} = 100$
	樹冠級別本数	D 2 本	200 本	
	C - D	7 本	700 本	
	I	6 本	600 本	
	O	4 本	400 本	
	計	(ハ) 19 本	(イ) 1,900 本	[$\frac{D+C-Dの樹高計}{D+C-Dの本数}$]
	主林木の平均樹高	14 m		
	地 位	上		
	道 正 本 数		(ロ) 1,160	740 本 × 0.01 ha = 7.4
	間伐本数	目 標 7 本	(イ)-(ロ) 740 本	
	間伐材積	実 査 (ハ) 8 本	800 本	
	間伐率	実 査 (ニ) 0.56 m ³	56.00 m ³	1900本・14mのRY 1,900本 - 800本 = 1,100本 14mのRY
	間伐率	本 数 (ハ)/(ハ) 42%		
	取量比較	材 積 (ニ)/(木) 28%		
取量比較	間伐前	0.84		
取量比較	間伐後	0.66		
取量比較	差	0.18		

全林換算	間伐率	本 数	間伐実査数	×100	(テ)	換算総本数=全林面積 ×HA当り本数(イ) 0% 1.32 ha × 1,900 本 = 2,508 本
			換算本数			
	材 積	間伐実査材積	×100	(リ)	換算総材積=全林面積 ×HA当り材積(ト) 0% 1.32 ha × 200 m ³ = 264 m ³	
		換算材積				264 m ³

間伐率本数・材積比率	間伐率(材積) / 間伐率(本数) = _____	(リ)/(テ)	0.9以上のときは上層木を間伐 0.7未満のときは下層木を間伐
------------	---------------------------	---------	------------------------------------