



落葉広葉樹を育てる



はじめに

多面的機能を高度発揮する森林の 1 つに広葉樹林があり、山梨県でも落葉広葉樹林の造成が行われています。特に、多様性豊かな森林造成の要望が高まり、手入れ不足の針葉樹人工林への落葉広葉樹の導入が求められています。

こうした広葉樹の導入は、上層木の針葉樹を全部または部分的に伐採し、稚樹の更新を促進する苗木を植栽することにより行います。

ここで、落葉広葉樹の樹種ごとの適地が明らかになっていないこと、上層木の伐採方法に明確な指針が出されていないことが施業推進の妨げとなっていました。

そこで、主要な落葉広葉樹の種特性を明らかにする研究に取り組み、その成果と既存の研究ほかにより得られている知見に基づき、落葉広葉樹の適地判定、上木伐採方法、造成後 5～6 年間の初期保育方法についての指針を作成しました。

樹種ごとの育成適地と初期保育方法

研究成果、既存の知見などから得られた、温度、水分に対する応答性に基づき判断された標高、斜面位置、地形、傾斜および土壤水分環境における生育適地、光環境に対する応答性に基づき判断された耐陰性、その耐陰性に基づく上木の伐採方法について樹種ごとに表 - 1 に示しました。

また、既存の研究成果(文献、他県のマニュアルなど)、施業現地で得られた知見などに基づき、植栽または天然更新後 5～6 年間の保育方法(植栽本数、下刈り方法)を表 - 2 に示しました。

ここで、下刈りにおいて、初夏～盛夏に実施すること、落葉広葉樹では雑草、雑木と間違われて刈り払われる誤伐が多く見られることから、保育対象となる苗木に誤伐防止用の赤テープを巻く(写真参照)ことは、各樹種に共通しています。



広葉樹の植栽
(誤伐防止用の赤テープ)

表 - 1 山梨県の落葉広葉樹における主要保育樹種の生育適地

樹種	生育適地					耐陰性	適する伐採方法
	標高 (m)	斜面位置	地形	傾斜 (°)	土壌水分環境		
コナラ	300～1000	中腹 (尾根も可)	平衡 (凸型も可)	30～40	適潤 (弱乾も可)	中～大	皆伐、帯状、群状、択伐
ミズナラ	1000～1500	中腹 (尾根も可)	平衡 (凸型も可)	10～40	適潤 (弱乾も可)	大	皆伐、帯状、群状、択伐
クヌギ	300～1000	中腹	平衡	10～30	適潤	小	皆伐、帯状、群状
クリ	500～1500	中腹～山脚	平衡 (凸型・凹型も可)	10～20	適潤 (弱乾・弱湿も可)	中～大	皆伐、帯状、群状、択伐
ヤマハンノキ	300～1500	中腹～山脚	平衡～沢筋	20～40	適潤～湿	小	皆伐、帯状、群状
イタヤカエデ	1000～1500	中腹～山脚 (尾根も可)	平衡～凹型 (凸型・沢筋も可)	10～30	適潤～弱湿 (乾・湿も可)	大	帯状、群状、択伐
ブナ	1000～1500	中腹～山脚	平衡 (凹型も可)	0～20	適潤 (弱乾・弱湿も可)	中～大	帯状、群状、択伐
ケヤキ	300～1000	中腹～山脚	平衡 (凹型も可)	10～30	適潤 (弱湿も可)	小～中	皆伐、帯状、群状
ホオノキ	300～1000	中腹 (山脚も可)	平衡 (凹型も可)	20～30	適潤 (弱乾・弱湿も可)	中	皆伐、帯状、群状、(択伐)
サワグルミ	1000～1500	山脚	凹型～沢筋	0～20	弱湿～湿 (適潤も可)	中	皆伐、帯状、群状、(択伐)
キハダ	300～1500	中腹 (山脚も可)	平衡～凹型 (沢筋も可)	0～20	適潤 (弱乾・弱湿・湿も可)	小～中	皆伐、帯状、群状
シラカンバ	1000～1500	中腹 (尾根も可)	平衡 (凸型も可)	10～40	適潤 (弱乾も可)	小	皆伐、帯状、群状
カツラ	300～1000	山脚 (中腹も可)	凹型～沢筋 (平衡も可)	0～20	弱湿～湿 (適潤も可)	小	皆伐、帯状、群状
シオジ	1000～1500	山脚	凹型～沢筋	0～20	弱湿～湿	小	皆伐、帯状、群状
ミズメ	1000～1500	中腹～山脚	平衡	10～40	適潤 (弱乾も可)	中	皆伐、帯状、群状、(択伐)
イヌエンジュ	300～1500	山脚 (中腹も可)	平衡 (凹型も可)	0～20	適潤 (弱乾・弱湿も可)	小	皆伐、帯状、群状
ミズキ	300～1500	中腹 (山脚も可)	平衡 (凹型も可)	20～30	適潤	小	皆伐、帯状、群状

(註) 斜面の位置、地形については用語解説を参照のこと

表 - 2 皆伐人工造林における落葉広葉樹の初期保育方法

樹種	植栽本数 (本/ha)	混植に適する樹種	下刈継続年数 (年)	下刈りの内容	
				回数	方法
コナラ	3000～6000	ホオノキ、ヤマハンノキ、アヘマキ、カンハ類、シデ類	5～6	年1～2回	全刈り
ミズナラ	6000	コナラ、クリ、ホオノキ、ミズキ、ヤマハンノキ、ブナ、シナノキ、カンハ類、シデ類、カエデ類	5～6	年1回	〃
クヌギ	3000～4000	混植せず単独で造林	5～6	年1～2回	〃
クリ	2000～2500	コナラ、ミズナラ、ヤマハンノキ、ミズキ、シナノキ、カンハ類、サクラ類	4～5	年1回	〃
ヤマハンノキ	1500～2000	ミズナラ、ブナ、クリ、コナラ、カエデ類	3～4	年1回	〃
イタヤカエデ	6000	ミズナラ、ブナ、ヤマハンノキ、ミズキ、カンハ類	5～6	年1回	〃
ブナ	6000 (4000～10000)	ミズナラ、ミズメ、センノキ、ホオノキ、カエデ類、カンハ類	5～6	年1回	坪刈り
ケヤキ	3000～6000	エノキ、クリ、カツラ、カエデ類	連続3回行い、以後、隔年で2～3回	年1回	雑草は全刈り 雑木は保護樹として1m当たり1本程度残す
ホオノキ	3000	ブナ、コナラ、ミズナラ、サクラ類	4～5	年1～2回	坪刈り
サワグルミ	2500～3000	シオジ、カツラほか沢沿いに生育する樹種	3～4	年1回	全刈り
キハダ	3000	ミズナラ、ミズメ、ケヤキ	4～5	年1回	〃
シラカンバ	2000～2500	混植せず単独で造林し、成林した後に天然更新してくる、有用広葉樹と共存させる	3～4	年2回	〃
カツラ	3000	ケヤキ、トチノキおよびサワグルミ、シオジほか、沢沿いに生育する樹種	7～8	年1回	〃
シオジ	4500	サワグルミ、カツラほか、沢沿いに生育する樹種	5～6	年3回	〃
ミズメ	2500	ブナ、ミズナラ、センノキ、シデ類、カエデ類	3～4	年1回	〃
イヌエンジュ	2500～3000	不明	3～4	年1回	〃
ミズキ	3000～5000	ミズナラ、トチノキ、シナノキ、サクラ類、カエデ類	3年以上(木本の進入がなくなるまで継続)	最初の3年間は年2回 以降は年1回	〃

(註1) 表に示した植栽本数は用材生産を目的とした場合のものである。
 (註2) 里山整備、公園整備、景観保全などを目的とする場合の植栽本数は300本/ha程度とする。(神奈川県広葉樹林整備指針より引用)
 (註3) 防災を目的とする場合の植栽本数は800本/ha程度とする。(神奈川県広葉樹林整備指針より引用)
 (註4) 林地の保全を目的とする場合の植栽本数は1500本/ha程度とする。(神奈川県広葉樹林整備指針より引用)

用語解説

(1) 地形

1) 凸型

外側に突出した形の斜面です。土壌は乾燥しやすく、斜面下部になるほど土壌が薄くなります。

2) 平衡

上部から下部までほぼ一直線の形の斜面です。上部では土壌が乾燥しやすいですが、中腹以下は適潤(中庸)になります。土壌は、斜面の上部から下部まで中庸な厚さとなります。

3) 凹型

すり鉢型または下部ほど緩やかになる斜面です。比較的上部まで土壌は湿潤で、下部ほど土壌が厚くなります。

4) 沢筋

沢沿いの平坦またはすり鉢状の斜面です。土壌は多湿の状態、滞水して湿地状態になることもあります。

(2) 斜面位置

1) 尾根

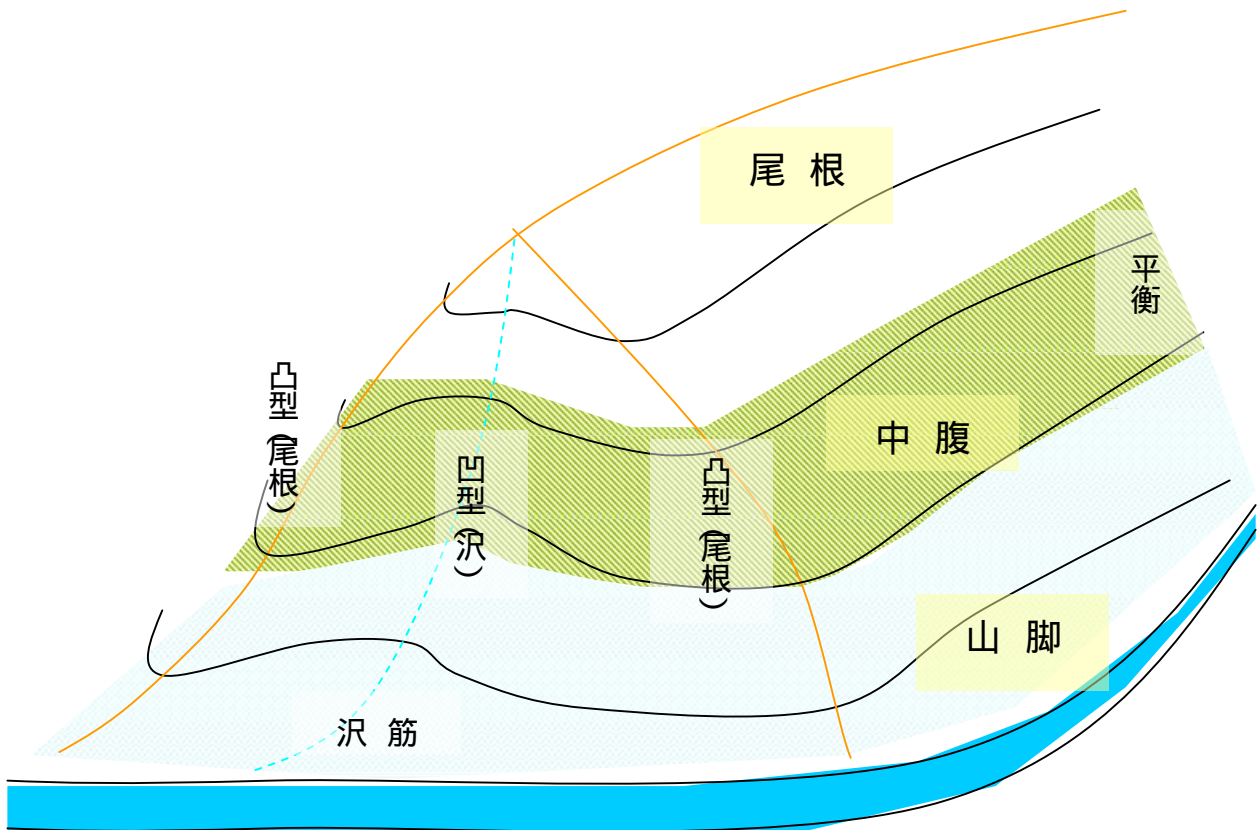
斜面の上方部分で、一般的に土壌は薄く、乾燥しやすい立地環境になります。

2) 中腹

斜面の中間部分で、一般的に土壌の厚さは中庸で、適潤状態の立地環境になります。

3) 山脚

斜面の下方の山麓部分で、一般的に土壌は厚く、湿潤状態の立地環境になります。



(3) 伐採方法

1) 択伐

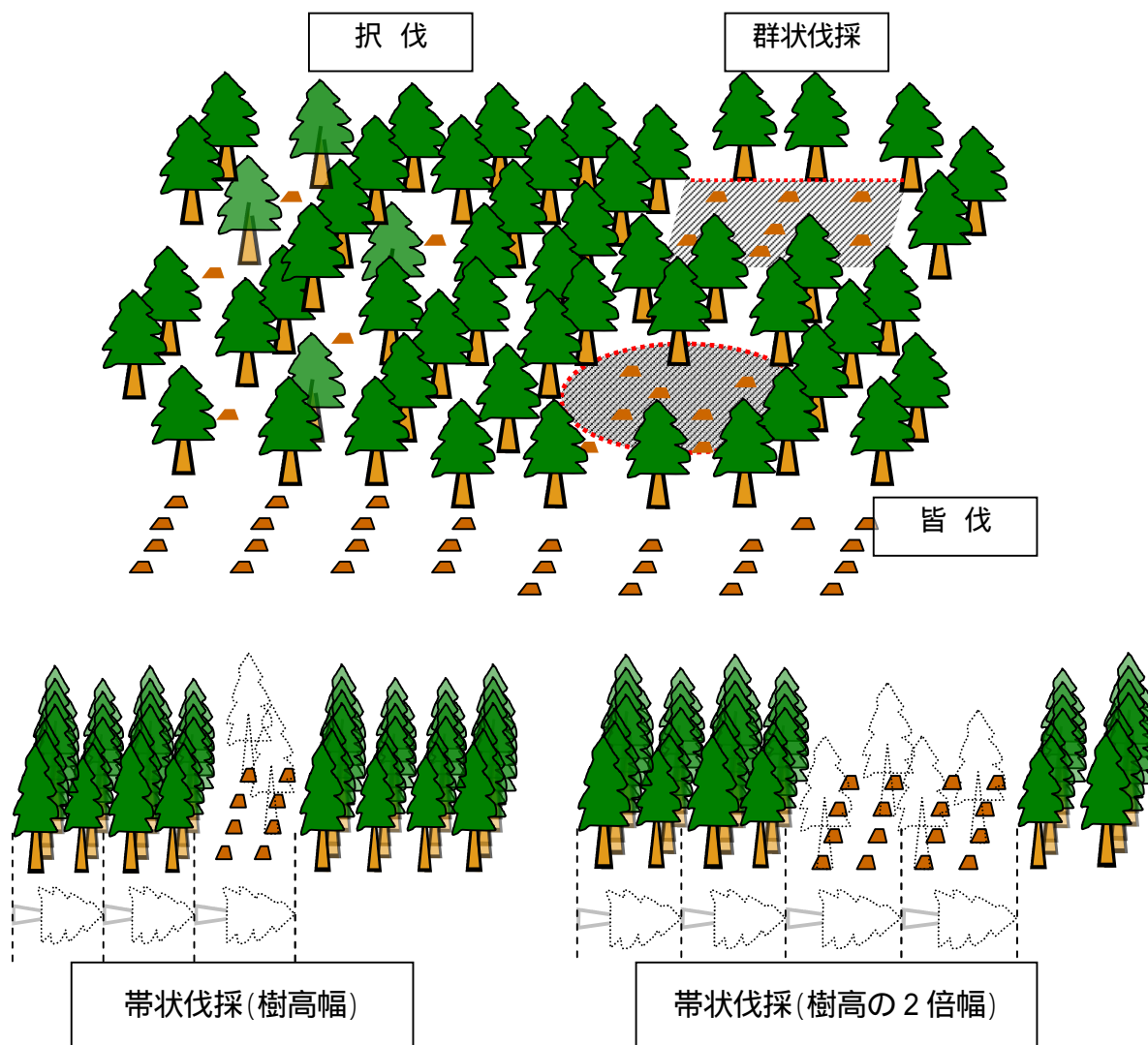
通常の間伐のように単木的に点状に伐採する方法です。通常は、本数伐採率 30% ~ 40% で実施されます。

2) 帯状伐採

等高線と直角に下から上まで一定の幅で伐採する方法です。帯幅としては、樹高と同じ長さ、樹高の長さの 2 倍などが提言されています。

3) 群状伐採

一定の長さを 1 辺とする正方形、一定の長さを直径とする円形に伐採する方法です。正方形の一辺の長さ、円の直径としては、樹高の長さが提言されています。



樹種別マニュアル

適地判定および初期保育方法を樹種ごとに示したマニュアルを作成しました。
入手希望の方は、当研究所普及指導部までお問い合わせください。

監修：山梨県森林総合研究所
森林研究部 育林育種科
田中 格

編集：普及指導部
林業普及指導員 中桐秀晴
TEL 0556(22)8010 FAX 05560(22)8002