

新たな再造林の手引き

平成28年9月

島 根 県

目次

はじめに	1
I. 植栽樹種の選定(適地適木の徹底)	2
1. ステップ1【地位】—伐採前の人工林の成長状態による判断	2
(1) 地位とは	
(2) 地位による判断	
2. ステップ2【土壌】—土壌型による判断	4
(1) 土壌とは	
(2) 土壌型の判断	
3. 再生林のための樹種選択フロー	10
II. 低コスト再生林	11
1. 生産目標の考え方	11
2. 苗木の選択	11
3. 植栽・育林経費の低コスト化	12
(1) 低密度植栽	
(2) 一貫作業	
(3) 低密度植栽と一貫作業による経費削減効果 (県造林事業標準経費による試算)	
III. 人工林伐採跡地の再生フロー図	16
< 参考資料編 >	
1. 新たな取り組み(早生樹の植栽)	17
2. 造林未済地を発生させないために	19
3. 森林経営に係る税制等の優遇措置(森林経営計画に係る支援)	21
参考文献	23
おわりに	24

はじめに

島根県ではスギ、ヒノキを中心とした人工林の多くが利用期を迎え、製材、合板、チップ用(製紙・燃料)などの原木需要の高まりに対して供給(原木生産)を増大させていくことが重要です。このため、「伐って、使って、植えて、育てる」という循環型林業を推進しています。

こうしたなか、今後、原木増産に伴い人工林の主伐が益々増加していきますが、伐採した跡地は植栽するなどして確実に再生して、次の循環につなげていくことが重要です。

ところが、近年、適地適木にそぐわない樹種選択を行っている事例も散見されます。

また、長引く木材価格の低迷で山元への還元が少なく、再造林の経費がほとんど出ない事例も少なくありません。

そこで、この手引きでは、主に人工林伐採跡地の再生を進めるために、これまでに確立された知識・技術と現在知り得る最新の知見をできる限り盛り込み、特に、将来の収益を大きく左右する樹木の成長に影響する「適地適木」と、再造林経費の縮減を図る「低コスト再造林」について、技術的解説や手順を示します。

拡大造林と異なり人工林伐採跡地の再生は各地で始まったばかりです。様々な面で問題点や解明すべき点が多く残されています。このため、再造林に関しては現場での判断、工夫、応用などが不可欠です。

この手引きは人工林伐採跡地の再生を推進・指導する森林組合をはじめとする林業事業者の職員、林業普及指導員向けに作成しました。

I . 植栽樹種の選定(適地適木の徹底)

樹木には生育環境としての適地と不適地が存在します。適地に植栽された樹木は良好な成長をみせますが、不適地に植栽された樹木は成長が不良となったり、病虫害被害等のリスクも増大します。

これらの要因はその後の森林経営に、大きく影響することから、植栽地に適した樹種の選択が必要です。このことを「適地適木」といいます。適地適木は土壌条件に加え、方位、標高、谷や尾根、傾斜等の地形などから総合的に判断します。

ここでは、適切な植栽樹種の選定手順について示します。

なお、選定手順による判断結果をフロー図として P.10 に示します。

1. ステップ1【地位】—伐採前の人工林の成長状態による判断

(1) 地位とは

土地の地力や生産力の状態を示す指標に「地位」があります。地位は樹種別の基準林齢(スギ、ヒノキ、アカマツ、クロマツは40年)の平均樹高で表現され、適地適木を判断する重要な指標です。地位は、伐採前の人工林が育ってきた数十年の結果を表していますので、伐採後に植栽する樹種を決定するうえで非常に有効な指標となります。

(2) 地位による判断

島根県ではスギでは5階級、ヒノキ、アカマツでは3階級に区分され、最も成長の良い林分が「地位1」と定義されています。島根県人工林収穫予想表では地位別の上層樹高一覧を作成しており(表-1)、林齢毎の樹高からその土地の生産力を判断します。例えば、50年生のスギを伐採したときの樹高が概ね30mの場合、その土地は地位1と判断できます。ここにスギを再造林した場合、伐採前の人工林と同様の良好な成長が期待できます。

一方、地位が低い場合(スギ:地位 5、ヒノキ・アカマツ:地位 3)は、植栽樹種を変更するか伐採を見合わせます。

表-1 地位別の上層樹高一覧(標準伐期齢以上)

単位:m

林齢 (年)	スギ					ヒノキ			アカマツ		
	地位1	地位2	地位3	地位4	地位5	地位1	地位2	地位3	地位1	地位2	地位3
35	—	—	—	—	—	—	—	—	18.7	14.6	10.5
40	26.4	24.5	22.7	20.8	18.8	—	—	—	20.3	15.9	11.5
45	28.1	26.2	24.2	22.2	20.2	20.2	17.8	15.5	21.8	17.1	12.5
50	29.8	27.7	25.6	23.4	21.3	21.4	18.9	16.5	23.0	18.2	13.4
55	31.2	29.0	26.8	24.5	22.2	22.4	19.9	17.5	24.1	19.2	14.2
60	32.6	30.2	27.9	25.4	23.0	23.4	20.9	18.3	25.1	20.0	15.0
65	33.8	31.3	28.8	26.2	23.7	24.3	21.7	19.1	26.0	20.8	15.7
70	35.0	32.3	29.6	26.9	24.2	25.1	22.5	19.9	26.7	21.5	16.3
75	36.0	33.2	30.4	27.5	24.7	25.8	23.2	20.5	27.4	22.2	16.9
80	37.0	34.0	31.0	28.1	25.1	26.4	23.8	21.2	28.0	22.7	17.4
85	37.8	34.7	31.6	28.5	25.5	27.0	24.4	21.8	—	—	—
90	38.6	35.4	32.1	28.9	25.7	27.6	25.0	22.3	—	—	—
95	39.4	35.9	32.6	29.2	26.0	28.1	25.5	22.8	—	—	—
100	40.1	36.5	33.0	29.5	26.2	28.5	25.9	23.3	—	—	—
					不良			不良			不良

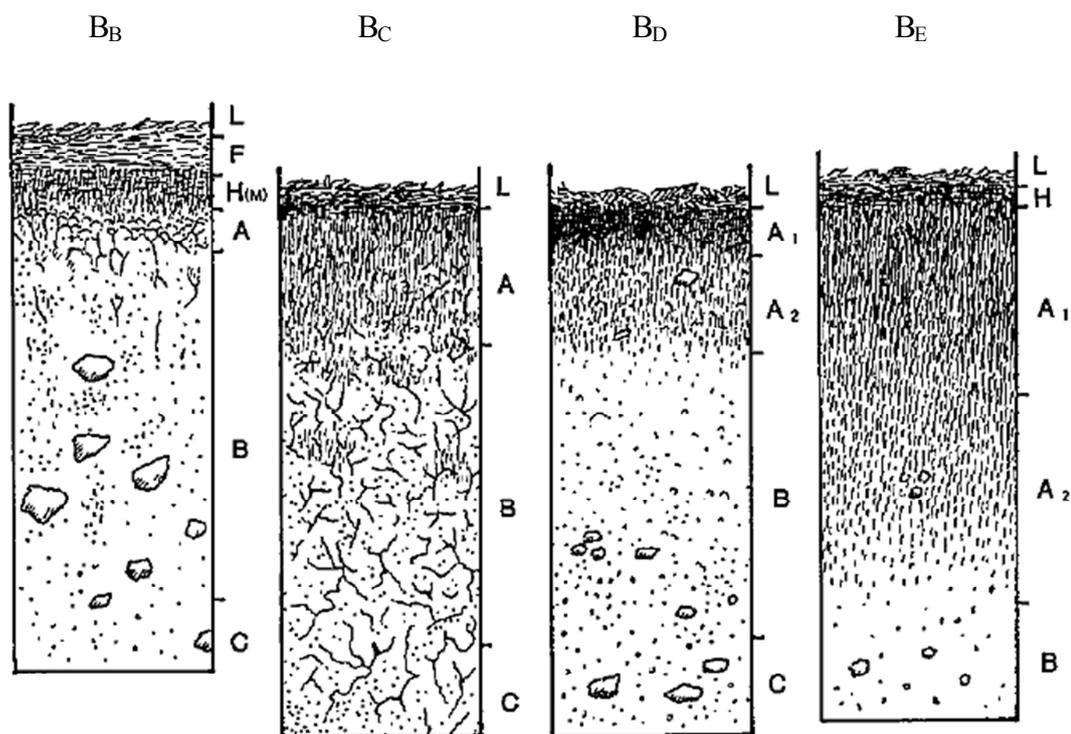
島根県人工林収穫予想表(平成23年4月)を改変

2. ステップ2【土壌】—土壌型による判断

(1) 土壌型とは

土壌の層位の発達、腐植に富む土壌層であるA層の深さ、土壌の構造などにより分類されたものを土壌型と呼び(図-1、写真-1)、樹種との適合を判定する指標となります。

ここでは、島根県の山地の大部分を占める褐色森林土を例に説明します。



出典:ニューフォレストーズガイド(全国林業改良普及協会)に一部手を加えた

A₀ : 堆積有機物層

- L : 完全に原形をとどめた堆積層
- F : 植物組織を認める有機物層
- H : 植物組織を認めない有機物層

M : 菌糸網層

A : 腐植に富む層 (A₁、A₂ は腐植の多少により分けられたもの)

B : 腐植の少ない層

C : 土壌の元となる母材層

図-1 土壌型の断面模式図(褐色森林土)



BB : 乾性褐色森林土



BC : 弱乾性褐色森林土



BD : 適潤性褐色森林土



B_v(d) : 適潤性褐色森林土
(やや乾き型)



BE : 弱湿性褐色森林土

写真-1 土壤型(褐色森林土)

注) 出現頻度が低い B_A、B_F および地域的な偏在性が高い 褐色森林土以外の土壤は省略する

(2) 土壌型の判断

各土壌型は土壌条件を反映し、島根県における主な造林樹種であるスギ・ヒノキ、アカマツの特性と密接な関係があります。

土壌型を判定するためには森林内で土壌を掘って、土壌の断面を作成して調査します。この方法は正確ですが、多大な労力を必要とします。

そのため、ここでは簡易的な手法による土壌型の判断手順について示します。

① 地形、堆積有機物層(A₀層)、林床植生による判断

土壌型は地形、土壌中の A₀ 層の発達や林床植生と密接に関連しており、周囲の地形、土壌上層部の様子や主な植生をもとに、土壌型を推測し、適性樹種を判断します。(図-2、表-2、写真-2)。

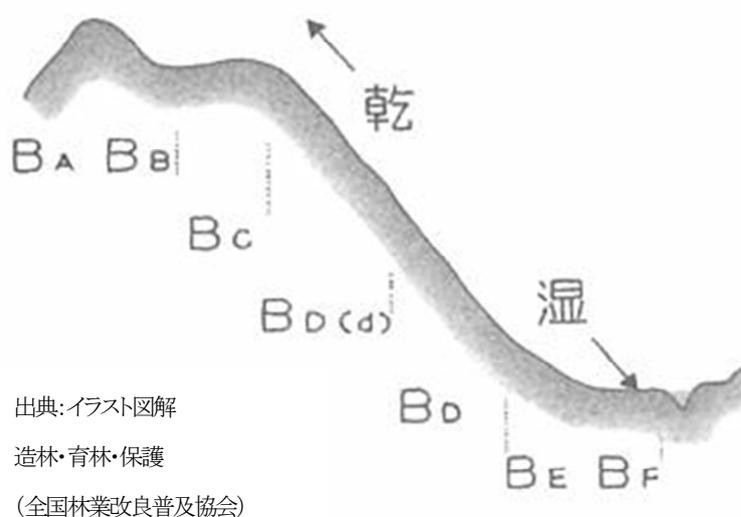


図-2 地形と土壌型分布の模式図(褐色森林土 B)

※土壌型の分布は地形の他、方位等についても影響を受ける。一般に南西向き斜面は他方位に比べ、乾燥しやすい。

表一2 土壌型と造林樹種の適性(褐色森林土の例)

土壌型	地形、A ₀ 層や林床の状況	主な植生	スギ		ヒノキ		アカマツ	
			(特性) 土壌条件に対し極めて敏感で、肥沃地では生長が良く、条件が悪くなると極端に生長が劣る。	(特性) 土壌条件に弱乾性土壌ではアカマツに、適潤性ないし弱潤性土壌ではスギに生長が劣る。	(特性) スギ、アカマツに比べ浅根性、かつ陰樹であるためスギおよびアカマツとの混交植栽も可能。	(特性) 土壌が深く通気の良い土壌では根を地中深くおろし、菌根を発達させて水分、養分の不足に耐えることができる。		
B _B	緩傾尾根や山腹斜面上部に分布する。厚いF層とH層が発達する。H層を欠く場合あり(温帯の低山帯)。	アカマツ、タムシバ、オオバスのノキ、リョウブ、ツクバネウツギ	(土壌条件等) ①水分が十分に供給されること。 ②通気、排水が良いこと。 ③養分に富んでいること。 ④土壌が深く、柔らかいこと。	(土壌条件等) ①スギと比べて乾性な土壌、土層の浅い土壌でもそれほど生長は低下しない。 ②加湿な土壌、カベ状で堅密な土壌では、生育障害が発生する(漏脂病、とっくり病)。				△
B _C	風の影響を強く受ける尾根の上部、稜線の鞍部、段丘の肩部などに分布する。F層とH層は発達しない。ササの密生地にも出現することがある。	ササ類、アカマツ、コナラ、ヒサカキ、ソゴ						△
B _D (d)	山腹斜面の中腹から上部、鈍頂尾根や台地の肩部に分布する。多少発達したF層やH層を伴う。	アオキ、ツルアリアドオン、ワラビ			◎			◎
B _D	山腹斜面の中腹から下部に広く分布する。A ₀ 層は発達していない。H層は通常みられない。	オクカンスゲ、ヤマソテツ、ムラサキシキブ			◎			◎
B _E	山腹斜面下部から沢沿いに分布する。水分は豊富だが、停滞して過湿ではない。A ₀ 層は発達していない。	クサソテツ、リョウモンシダ、ジュウモンジシダ、エノアジサイ			◎			△

◎:適性 ○:やや適性 △:生育可能だが、不成績造林地になりやすい 出現頻度が低い、B_A、B_Fは省略



リョウブ



ツルアリドオシ



リョウメンシダ



ヤマソテツ

写真-2 主な下層植生

その他の主な造林樹種では、クヌギ、コナラ、ヤマザクラはスギ、ヒノキの適地にかけてみられますが、一般にクヌギはスギの適地と同様であり、コナラはクヌギに比べやや乾燥したところを好みます(表-3)。

表-3 主な造林樹種の土壌条件

樹種	土壌条件等
クロマツ	潮風に対する耐性が大きく砂地に生育する。
クヌギ	肥沃な適潤地を好むが、乾燥にも耐える。萌芽性が高い。
コナラ	肥沃な適潤地を好むが、乾燥にも耐える。尾根筋や斜面でもよく育つ。萌芽性が高い。
ヤマザクラ	肥沃な適潤地を好む。尾根筋や斜面でもよく育つ。
ケヤキ	肥沃な適潤地を好む。谷筋等水分条件の良いところに見られる。
クリ	肥沃な適潤地を好む。
スダジイ	
タブノキ	肥沃な適潤地を好む。中腹以下の斜面等で育つ。

② 土壌図による判断

島根県森林情報システム(森林 GIS)では土壌型の分布を示した土壌図を掲載しています。この情報により、土壌型の大まかな分布を確認し、①とあわせ判断の参考とします(図-3)。

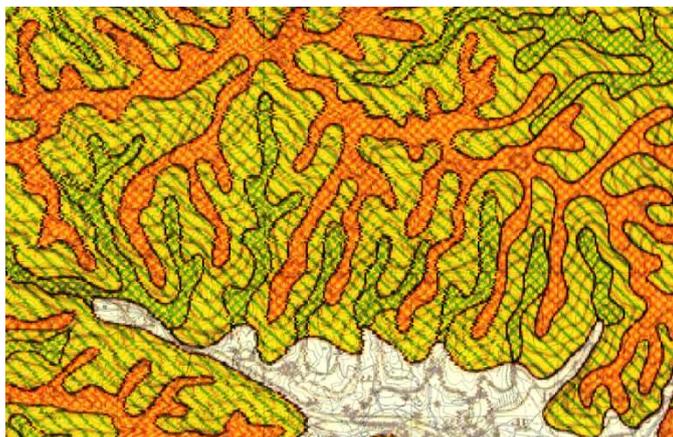


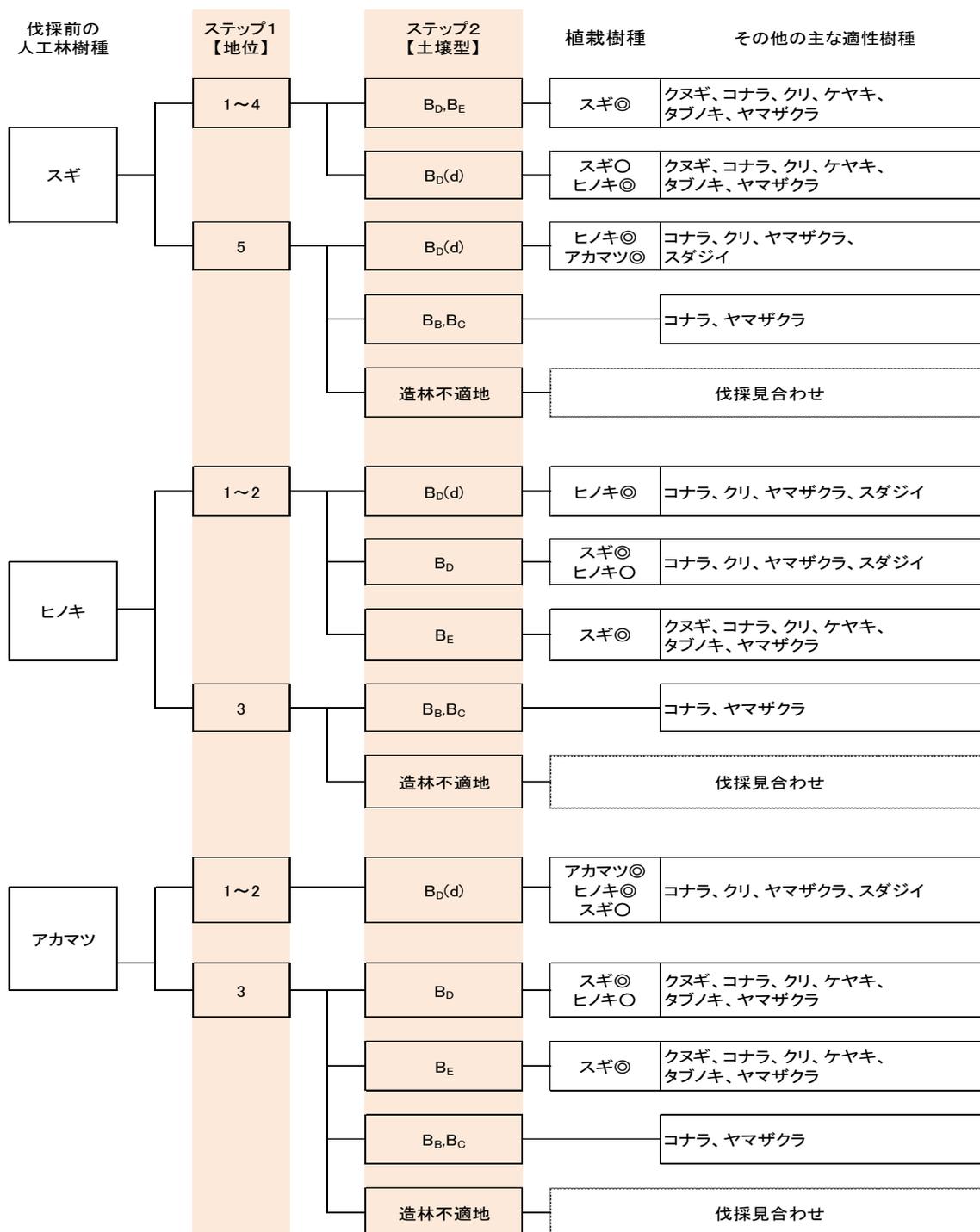
図-3 森林 GIS に掲載している土壌図

なお、土壌型の詳しい調査方法は以下のサイトをご覧ください。

森林土壌博物館(国立研究開発法人 森林総合研究所立地環境研究領域)

http://www.ffpri.affrc.go.jp/labs/soiltype/soilmuse_index.html (2016.9.1 現在)

3. 伐採前の人工林から判断される再生林のための樹種選択フロー



※地位は「表-1 地位別の上層樹高一覧」より判断する。

※植栽樹種の実績が複数ある場合は、将来の利用目的により判断する。

※クロマツは主に海岸林として植栽する。

※スダジイ、タブノキは標高 500m 程度以下での植栽が望ましい。

※植栽後は必要に応じて病虫獣害対策等を行う。

Ⅱ. 低コスト再造林

伐採跡地の再造林を進めるためには、将来の収益を見込むとともに、再造林経費を抑えることが不可欠です。特に、植栽してから数年間にかかる初期経費は、植栽から収穫までに要する経費全体の約6割を占め、これを抑えることが重要です。

以下では、低コスト化を進める手法として、生産目標の考え方、苗木の選択、植栽から育林に関する低コスト作業の内容とコスト削減効果を示します。

1. 生産目標の考え方

再造林を行う場合は、予め伐採する前から、木材生産で得られる利益を最大化し、再造林やその後の管理経費を確保するため、施業区域の再編を行うことが重要です。

※再編例:①伐採経費が嵩む区域を見極め利益の確保が見込める部分に限って伐採

②隣接して伐採できる森林があれば、同時に伐採を行い森林経営を集約化

そのうえで、この手引きでは、生産目標を一般建築用、合板用としての利用が可能な材質を有し、比較的 low コストで育成することができる森林(例えば、利用時の歩留まりに大きく影響しない曲りや節、病虫獣害が軽微なものに留まっているような森林)を目標林型とします。したがって、ここでは無節の優良柱材やその対極にあるチップ用材(針葉樹)は再生する森林の生産目標とはしていません。

なお、既に路網整備が進んでおり、林内路網密度が高い森林においては、利用間伐収入が見込めるため、従来施業が有利となる場合があります。(その場合でも、一貫作業による低コスト化は有効です。)

また、苗木の活着や成長が不良となる岩石地帯等や風衝地、傾斜が 35 度を上回る急傾斜地などの造林地を伐採した場合は、再造林しても林業的な経営は困難であると予想されます。このような森林経営に適さないと判断される場所では伐採を控え、環境林として最低限の管理を行っていくことも選択肢のひとつです。

これらは、「伐採者と造林者の連携による伐採と再造林等のガイドライン」(平成28年9月島根県)の「参考資料1:収益を最大化させる伐採区域の考え方」で詳しく示しています。

2. 苗木の選択

適地適木の判定に基づき植栽樹種を選定したら、林地の条件、植栽本数、植栽時期に応じた苗木を選択する必要があります。

苗木の種類には普通苗(裸苗)のほか、コンテナ苗やポット苗があります。

コンテナ苗は、従来作業の適期植栽にも活用できますが、夏季植栽でも活着が良いことから通年植栽が可能です。したがって、後述するとおり、通年で伐採と植栽の一貫作業を行うことができます。

また、島根県では、成長が優れている精英樹、気象害に抵抗性がある気象害抵抗性品種などから採種された優良品種の苗木が多数を占めています。林地の条件や生産目標に応じた品種を選択する必要があります。

3. 植栽・育林経費の低コスト化

低コスト化を進めるためには林地の条件や生産目標に応じて低密度植栽や伐採と植栽の一貫作業を十分に検討する必要があります。

(1) 低密度植栽

低密度植栽は、従来一般的に採用されてきた植栽密度 3,000 本/ha より低密度で植栽を実施するものです。

低密度植栽は、植え付け本数が少なくなることから、苗木代と植え付け労務費を低減することができます。また、間伐の回数を減らすことも可能で、育林経費の削減にもなります。

島根県では、地域森林計画において低コスト化施策として 1,000～2,000 本/ha 植栽を基準として定めており、スギ・ヒノキの植栽本数別の育林手法を示しています(表-4)。

表-4 スギ・ヒノキの植栽本数別育林手法の比較

施業体系	植栽密度 (本/ha)	育林手法	主な用途
低コスト型	2,000	全面下刈 5 回、除伐 1 回、間伐 2 回	製材、合板
	1,000	部分下刈 3 回、除伐 0 回、間伐 0 回	合板
従来型	3,000	全面下刈 5 回、除伐 1 回、間伐 3 回	製材

(2) 一貫作業

一貫作業は、伐採と植栽を連続して行う作業方法です(表-5)。この方法では、伐採に使用する機械を利用して、植栽する苗木や資材を運搬できます。また、伐採時に開設する作業道は、植栽や保育作業に使い易い線形を想定して開設することもできます。このように、一貫作業は、労務や経費の軽減を図り、再造林経費を抑制することができます。そして、コンテナ苗を活用することで通年での植栽が可能になることから植栽が集中する秋季や春季の労務の分散や、伐採後直ちに植栽することによる初回下刈りの省略にもなります(図-4)。

表-5 一貫作業と従来作業

作業形態	一貫作業	従来作業
事業体	伐採と植栽で同一または連携して実施	伐採と植栽で異なる場合が多い
伐採機械	地拵え、苗木運搬に利用可能	地拵え、苗木運搬に利用不可 (伐採後、他の現場に移動)
植栽時期	通年で可能(コンテナ苗の活用)	秋季、春季の植栽適期に限定

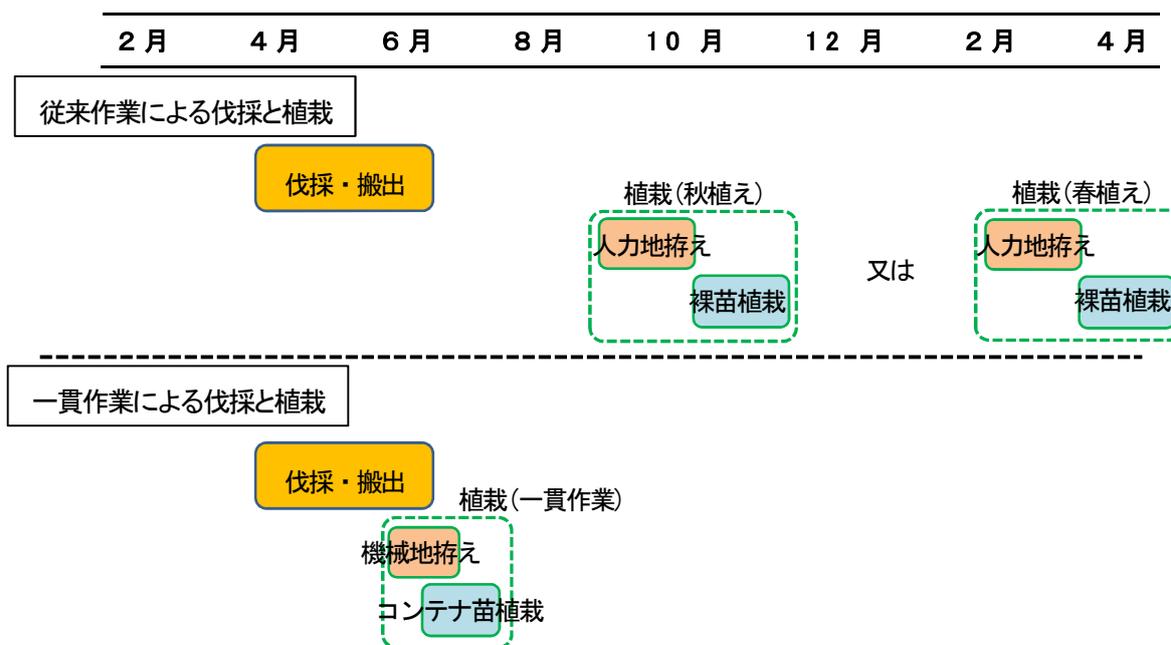
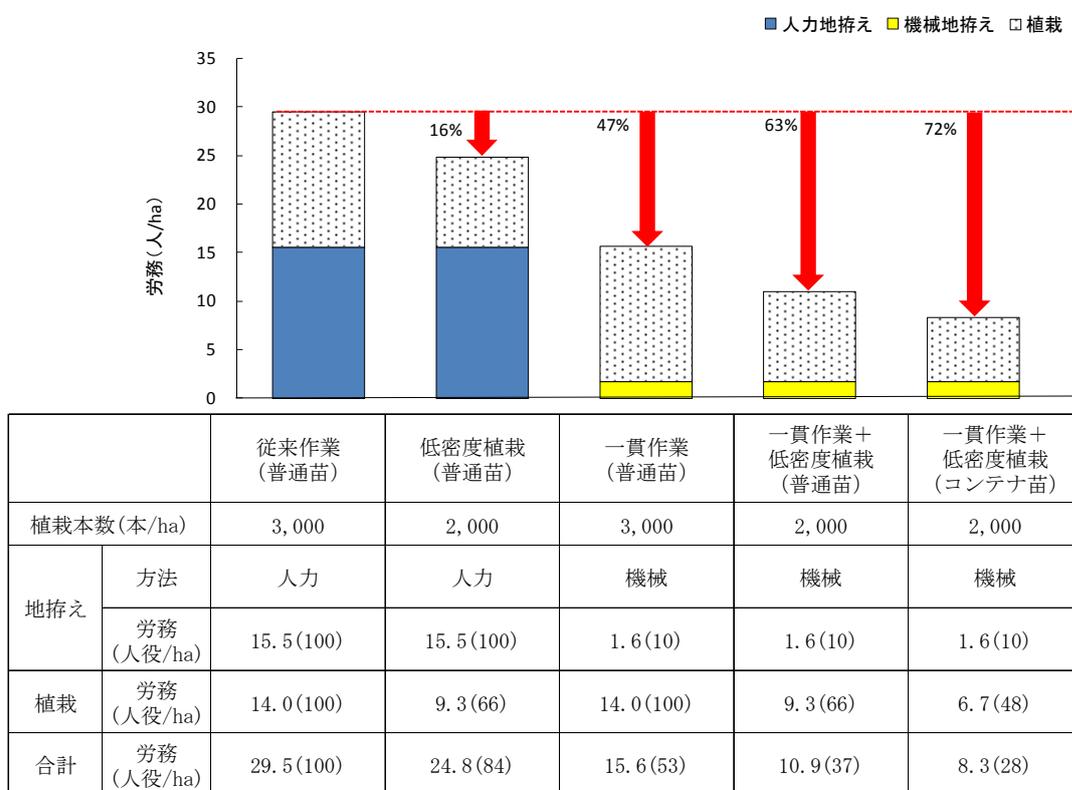


図-4 4~6月に伐採した場合の植栽時期

(3) 低密度植栽と一貫作業による経費削減効果(県造林事業標準経費による試算)

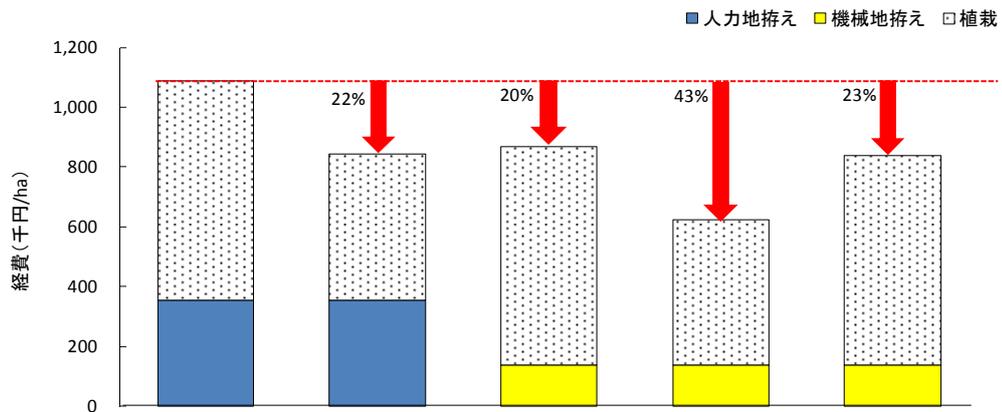
従来の伐採・植栽方法で普通苗を低密度植栽(2,000本/ha)した場合、再造林に必要な労務は16%、経費は22%の削減になります。また、一貫作業でコンテナ苗を低密度植栽(2,000本/ha)した場合、再造林に必要な労務は72%、経費は23%の削減となります(図-5,6)。

また、現在、コンテナ苗の価格は普通苗の約2倍となっています。コンテナ苗の生産効率が上がり価格が下がれば経費削減効果はさらに大きくなります。



※括弧内の数値は従来作業を100とした場合の値

図-5 植栽方法の違いによる労務試算



		従来作業 (普通苗)	低密度植栽 (普通苗)	一貫作業 (普通苗)	一貫作業+ 低密度植栽 (普通苗)	一貫作業+ 低密度植栽 (コンテナ苗)
植栽本数(本/ha)		3,000	2,000	3,000	2,000	2,000
地拵え	方法	人力	人力	機械	機械	機械
	経費 (千円/ha)	355(100)	355(100)	136(38)	136(38)	136(38)
植栽	経費 (千円/ha)	732(100)	487(66)	732(100)	487(66)	702(96)
合計	経費 (千円/ha)	1,087(100)	842(78)	868(80)	623(57)	838(77)

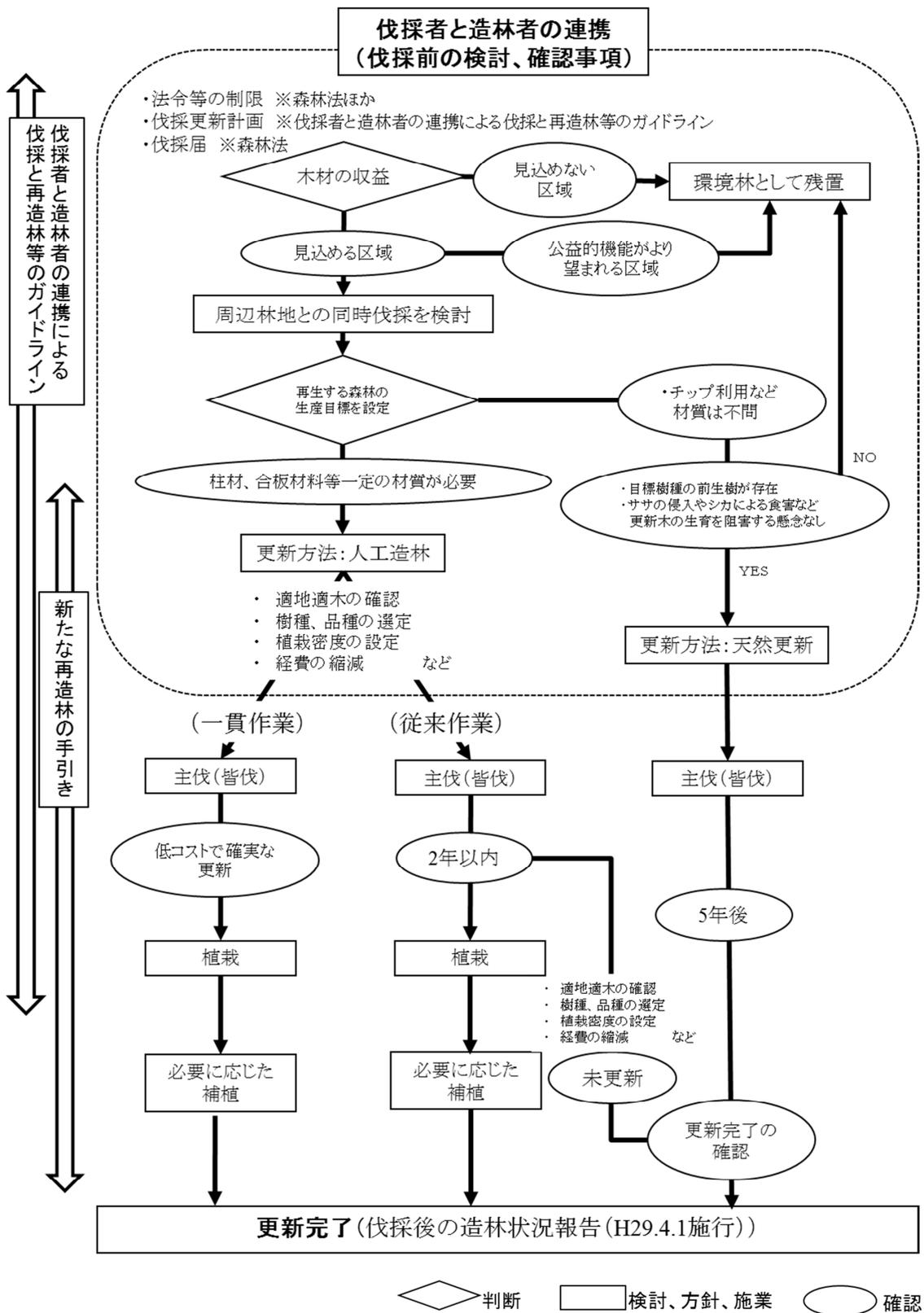
※括弧内の数値は従来作業を100とした場合の値

図-6 植栽方法の違いによる経費試算

(4) 労務の縮減による再造林の拡大

今後、原木生産の拡大により再造林の必要な森林が増大することが予想されます。低コスト再造林の取り組みを進め、再造林に係る労務を縮減し、増大する再造林に備えることが重要です。

Ⅲ. 人工林の伐採から再生までのフロー図



<参考資料編>

1. 新たな取り組み(早生樹の植栽)

植栽から収穫までの期間が短ければ収入サイクルは短くなるほか、樹高成長が早く、初期保育に係る経費の縮減が期待できれば、経営上も有利です。また、近年木質バイオマス発電の燃料としての需要が高まるなど、木材の用途が多様化するとともに、木材の安定供給が望まれています。こうした中、早生樹の植栽・利用は全国的に注目されています(表-6)。

島根県の環境に適合していると考えられる主な早生樹種を示します。なお、外国樹種の造林補助事業での採択にあたっては、林野庁長官の承認が必要です。

表-6 注目されている早生樹種

樹種	育成上の留意事項	在来種・外来種の別
センダン	多雪地域では植栽を避ける	在来種
ヤナギ	—	在来種
コウヨウザン	雪折れ発生しやすい	外来種
ポプラ	風害を受けやすい	外来種
ユーカリ	—	外来種

① センダン(センダン科)

分布 | 県内には多雪地域を除いて広く自生。本州、四国、九州やアジア東南部に分布。

性質 | 樹高 25m 程度に育つ落葉高木。耐火性、耐塩性がある。

葉 | 2~3 回羽状複葉で 30~100cm。小葉には粗い鋸歯がある。

利用 | 材は軽くて加工しやすく家具・器具材に使用される。キリの模擬材にも用いられる。

② ヤナギ類(ヤナギ科)

多数の種類、交雑種がある。比較的高木に育つ。県内に分布記録があるのは以下の2種。

○ オノエヤナギ

分布 | 北海道、本州、四国に自生。

性質 | 樹高 15m 程度に育つ落葉小高木。

葉 | 葉は細長く、基部から先端に向けて暫時細くなり、先端が尖る。

利用 | 主な用途は器具材、薪炭材。

○ バッコヤナギ(別名:ヤマネコヤナギ、サルヤナギ)

分布 | 北海道、本州の山地に自生。

性質 | 樹高 15m 程度に育つ落葉小高木。

葉 | 葉は長い楕円形で先端がやや尖る。

利用 | 主な用途は器具材、薪炭材。

③ コウヨウザン(ヒノキ科。スギ科とする分類もあり)

分布 | 中国原産。県内での造林実績は無いが、社寺の境内に植栽されている。

性質 | 樹高 25m 程度までに育つ常緑高木。広島県庄原市にある造林地での調査例では約 50 年で樹高 30m に達する。切り株から萌芽再生することが大きな特徴。枝や梢端部は雪折れしやすいが、芯代わりして上長成長することが認められている。

葉 | 葉は硬く鎌状に湾曲して先端はとがる。葉の縁には微細な鋸歯がある。

材質 | 心材の含水率はスギに比較して低く、材の強度はスギより強く、ヒノキに近い(曲げヤング係数)。

④ ポプラ類(ヤナギ科) ※セイヨウハコヤナギ=イタリアポプラ

分布 | 欧州～中央アジア原産。日本では学校の校庭などに植栽されたものが残っているが、近年は植栽されていない。

性質 | 樹高 20m 以上に達する落葉高木。枝は上方に伸び、狭長な柱状の樹形となる。強風で倒れやすいため、植栽場所は風当たりの弱い場所が望ましい。世界各地で植栽され、様々な品種がある。

葉 | 葉は三角形状。

利用 | 街路樹、パルプチップ・合板・内装材(国外の主な利用)

⑤ ユーカリノキ(フトモモ科) ※別名:ブルーガム

分布 | オーストラリア原産。ユーカリには様々な種類があり、熱帯～亜熱帯地域で良好に成長する種類を中心に世界各国で広く植栽されている。我が国では学校の校庭などに植栽されたものが残っているが、近年は植栽されていない。

性質 | 樹高 20m 以上に達する高木。成木は枝垂れ状態の枝に細長く青白い葉が互生する。

利用 | 街路樹、パルプチップ・合板・内装材(国外の主な利用)

2. 造林未済地^{*}を発生させないために

伐採後には森林資源の回復と林地の荒廃を防止するため、地域の実情に合わせた更新を確実に行う必要があります。しかし、どのような状態になれば「更新が完了した」と言えるのでしょうか。地域森林計画では伐採跡地に人工造林をすべき期限および天然更新の完了基準が定められています(表-7~9)。これらを基準にして伐採後の更新状況を判断します。

なお、人工造林を計画した場合には、伐採が終了した日を含む年度の翌年度の初日から起算して2年以内に造林を行う必要があります。平成29年4月1日施行の改正森林法では、伐採及び伐採後の造林の届出について、造林の状況報告が義務化されることもあり、着実に更新の確認を行っていく必要があります。

※造林未済地:伐採が終了した日を含む年度の翌年度から起算して人工造林は2年以内、天然更新は5年以内に更新が完了していない箇所。

表-7 伐採跡地に人工造林をすべき期限に関する指針

区 分		期 間
植栽によらなければ適確な更新が困難な森林 [*] として定められている伐採跡地	皆伐	主伐として立木の伐採が終了した日を含む年度の翌年度の初日から起算して2年を経過する日までに造林を行うこと
	択伐	主伐として立木の伐採が終了した日を含む年度の翌年度の初日から起算して5年を経過する日までに造林を行うこと
植栽によらなければ適確な更新が困難な森林 [*] として定められている森林以外の伐採跡地		「主伐として立木の伐採が終了した日を含む年度の翌年度の初日から起算して5年後までに適確な更新がなされない場合」は、その後2年以内に造林を行うこと

※海岸部で極端に激しい風衝地や無土壌岩石地等の天然更新が期待できない森林であり、必要に応じ市町村森林整備計画で定められる。

表-8 天然更新の完了基準(更新完了とみなす後継樹の状況)

項目	天然更新の完了基準
樹高	30cm 以上かつ草丈以上
密度	更新すべき立木の本数は少なくとも1ha あたり 1,000 本以上 期待成立本数(3,000 本/ha)の 3/10 程度
その他	ササ類や草本類の繁茂等により更新を阻害されるおそれがないこと

表-9 天然更新の完了基準(更新の確認方法)

天然更新対象地面積	標準地の数 (水平距離 10m×10m)
1.0ha 未満	1 箇所以上
1.0ha 以上	2 箇所以上

3. 森林経営に係る税制等の優遇措置(森林経営計画に係る支援)

森林経営計画が認定され、その計画に基づき施業等が実施されると、所得税や相続税等の軽減や様々な補助制度上の支援措置を受けることができます。

①税制上の特例措置

○ 所得税

・ 山林所得に係る森林計画特別控除

認定を受けた森林所有者がこの計画に基づいて立木を伐採又は譲渡した場合、森林計画特別控除額として控除されます。

・ 林地合理化のための特別控除

林地保有の合理化等のために林地を譲渡し、取得者が持つ山林の全部につき森林経営計画の認定を受けた場合、土地に係る譲渡所得の控除(800万円まで)を受けることができます。

○ 相続税

・ 立木及び林地に係る課税価格の計算特例

相続人が、相続または遺贈を受けた計画対象森林について、引き続き森林経営計画に基づいて施業を継続する場合で、一定の条件を満たすとき、林地および立木の課税価格が5%減額されます。

・ 公益的機能別施業森林の評価

公益的機能別施業森林においては、課税時期に森林経営計画に認定されている場合、林地及び立木の評価額が低くなります。

・ 計画伐採に係る相続税の延期等特例

計画区域内の立木の価格が課税相続財産の価格の20%以上の場合は、立木の価格に対応する部分の税額の利子税が優遇されるとともに、森林経営計画に基づく伐採時期及び伐採材積を基にして分納できます。

・ 山林についての相続税の納税猶予制度

「森林経営の規模の拡大等の目標」を記載した森林経営計画(属人計画に限る)を作成した被相続人の所有する山林のすべてを後継者が相続または遺贈により取得し、引き続きその計画に沿って経営を行う場合は、対象山林(林地及び立木)に係る相続税の納税が猶予されます。

②補助金等制度における優遇措置

○ 森林環境保全直接支援事業(国庫補助事業(造林公共))

森林経営計画の作成者を対象に植栽、保育、間伐などの森林施業と森林作業整備に必要な経費が支援されます。

○ 新植支援事業(県単独補助事業)

植栽に係る経費のうち、造林補助金を控除した所有者負担経費に対して一部が支援されます。

○ 森林整備地域活動支援交付金

森林経営計画の作成や施業の集約化に必要な諸活動および既存路網の簡易な改良に係る経費が支援されます。

※ 市町村、流域によっては、さらに補助金の嵩上げ等の支援がある場合があります。

③貸付資金における特例措置(日本政策金融公庫資金)

○ 林業基盤整備資金(造林資金)

貸付利率、融資率の優遇や最長55年償還(35年据置)という長期間の借入ができます。

○ 林業経営育成資金(森林取得資金)

貸付利率が優遇されます。

○ 森林整備活性化資金

一定の要件を満たす場合、造林資金または利用間伐推進資金のうち利用間伐に必要な資金の2/7の無利子融資を受けることができます。

各特例等の詳細については、各関係資料で御確認ください。

参考文献

- 相場芳憲(1986)森林土壌、造林学-三訂版、朝倉書店,40-52.
- 加藤正樹・志水俊夫(1996)12 森林の土壌と水資源の保全,ニューフォレストーズガイド林業入門, 全国林業改良普及協会,193-206.
- 国立研究開発法人 森林総合研究所立地環境研究領域(2007)森林土壌博物館
http://www.ffpri.affrc.go.jp/labs/soiltype/soilmuse_index.html(参照 2016.9.1)
- 国立研究開発法人 森林総合研究所立地環境研究領域・温暖化対応拠点(2008)森林土壌インベントリ方法書改訂版(1)野外調査法
- 佐々木祐布子ら(2009)植栽密度の違いが植栽木の成長に及ぼす影響,ーヒノキ 34 年生林分における事例ー, 九州森林研究 62, 14-17.
- 島根県農林水産部造林課ら(1980)島根県民有林適地適木調査報告書ー松江・八束地域
- 全国林業改良普及協会(2014)森林経営計画制度のしおり(平成 26 年度版)
- 鶴岡政明(2008)イラスト図解 造林・育林・保護,全国林業改良普及協会
- 農林水産省(2016)全国森林計画(変更)
- 掘田庸(1998)8 章森林の生育適地,林業技術ハンドブック,全国林業改良普及協会,627-684.
- 福地晋輔ら(2011)低コスト林業に向けた植栽密度の検討,ーオビスギ植栽密度試験地の結果からー,日本森林学会誌 93(6), 303-308.
- 前田禎三・宮川清(1970)林床植生による造林適地の判定,わかりやすい林業研究解説シリーズ no.40,日本林業技術協会,47-49.
- 林野庁(2016)平成 27 年度 森林・林業白書,
<http://www.rinya.maff.go.jp/j/kikaku/hakusyo/27hakusyo/zenbun.html>(参照 2016.5.25)

おわりに

これだけ多くの人工林から収穫を得ることは我が国の長い歴史の中でも初めての経験です。そして、これだけ大規模な再生林ということも初めての取り組みと言えるでしょう。

このような状況において、この手引きは適地適木等これまでの知見に、低コスト再生林の新しい技術を加味し、島根県の実情を勘案し作成したものです。人工林伐採跡地の再生林は今後各地で取り組まれることとなりますが、この過程で生じる様々な課題に対して、情報収集を行い、この手引きの改善を図っていくことにしています。この手引きが現場での再生林推進の一助となれば幸いです。