

森林整備事業(造林)の補助の内容

植付け

伐採跡地などに新たに森林を作るために、苗木の植付けの作業。植付けを行う前には、伐採した後の枝葉やササ等の整理が必要。

補助の対象

- 植付けの準備のために林地の整理を行う地拵え
- 苗木の植付け、種子の播き付け
- 苗木代 等



保育間伐・間伐

植栽木がさらに成長していくと、植栽木同士が生育を阻害するようになるため、抜き伐りをして、本数を調整する作業を行う。

補助の対象

- 不良木の抜き伐り
- 伐採木の搬出(間伐の場合のみ) 等



更新伐

育成複層林の造成や人工林の広葉樹林化の促進、天然林の質的・構造的な改善を目的として、抜き伐りや群状伐採等の作業を行う。

補助の対象

- 不良木の抜き伐り
- 支障木等の伐倒
- 伐採木の搬出 等



下刈り

苗木を植付けた後の数年間、周りの雑草木の成長が盛んで、植栽木への日当たりが悪くなり成長が阻害。また、つるが巻き付いて植栽木の幹を締め付け。

これらの障害から植栽木を守るために、雑草木を刈り払う作業を行う。

補助の対象

- 雑草木の除去 等



除伐

下刈りが終了した後、数年すると、植栽木以外の木が大きくなって、植栽木の生育を阻害。このような木を伐るとともに、植栽木の中で曲がったり、成長が悪い木を伐る作業を行う。

補助の対象

- 不用木の除去 等



鳥獣被害対策、荒廃竹林整備など

植付や間伐等の実施に合わせて、シカなどの野生鳥獣の被害から植栽木を守るための防護柵の設置や改良、森林に侵入しつつある竹林の整備などを行う。

補助の対象

- 鳥獣害防止施設等の整備(整備、改良)
- 荒廃した竹林の整備
- 林床の保全整備 等



路網整備

路網は、林業の最も重要な生産基盤。また、労働条件や生活環境の向上にも役立つ。そのため、林道や、丈夫で簡易な道づくりを推進。

補助の対象

- 森林整備の骨格となる林道の開設・改良
- 間伐等と一体として行う森林作業道の開設 等



※ このほかに、雪のために倒れた植栽木を引き起こす「雪起こし」、枝葉の一部を除去する「枝打ち」などが補助対象。

森林整備事業(造林)は、他の公共事業に比べ、次のような特色を有している。

- (1) 公共事業は、団体や組合等に対して補助するのが普通であるが、造林は、個人に対しても補助する。
- (2) 補助一件当たりの事業規模は、他の公共事業に比べて著しく零細で、かつ、件数が極めて多い。
- (3) 他の公共事業は、地方公共団体等の直轄工事が多いのに比べ、造林事業は、主として森林所有者に対する奨励、誘導等により事業を実施する。
- (4) 公共事業の事業内容は、一般には建設工事であるが、造林では、植物の育成が主な内容である。
- (5) 建設工事は、工事が完了すればすぐ供用できるが、造林は、その造成目的(木材生産、公益的機能等)を果たすまでには超長期を要し、同一林地につき繰り返し投資(補助)を必要とする。
- (6) 造林の作業は、適期に行う必要がある、季節制約性が強い。

森林整備事業(造林)の補助の仕組みは、その特色及び作業内容や施行地の立地条件が千差万別であるなどの事業の実態に適合するように工夫されている。

特に次の諸点は、他の公共事業に比べ著しく異なっている点である。

〔ただし、これらはいずれも国から見て間接補助の段階(都道府県と事業主体との間)のことであって、国と県との関係は、他の補助事業と全く同様である。〕

- ① 標準単価方式 : 実行経費でなく、標準単価を用いて補助金額を算出する。
- ② 事後申請方式 : 事業完成後に交付申請をする。
- ③ 査定係数制度 : 補助金額の算定に査定係数を用いる。
- ④ 交付申請委任 : 交付申請事務等の第三者への委任を認める。
- ⑤ 年度区分 : 年度区分上、原則として事業着手時点を問わない。

公共造林事業 上乗せ状況・経緯

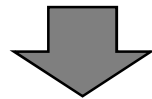
新規・継続等	No.	事業名	開始年度	補助率 (%)				補助条件 ・ 上乗せ経緯	
				義務負担		県上乗せ	市町村		計
				国	県				
継続	1	保育間伐推進緊急対策事業	平成12年度	51	17	5	13	86	<補助条件> ・人工林の20%以上の除伐 ・市町村の上乗せ13%以上 <経緯> 平成12年度から国が実施した「緊急間伐総合対策」(緊急間伐5ヶ年対策)において、5ヶ年で150万haの間伐を緊急に実施するため、上乗せ助成を開始。平成20年からは、「森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法」により、京都議定書の森林吸収源の目標の達成に向けて計画的に間伐を推進している。⇒6・7齢級(26~35年生)については保育間伐から撤出間伐とし、間伐材をバイオマス発電施設等で有効利用していくことから上乗せ対象外とする。(平成29年度~)
継続	2	再造林促進緊急対策事業	平成15年度	51	17	5		73	<補助条件> ・広葉樹の植栽20%以上 <経緯> 台風などの自然災害による被害を軽減するため、広葉樹の植栽を伴う再造林を支援し、広葉樹林化、針広混交林化を推進することで、森林の公益的機能の高度発揮を図り、災害の発生を防止するために実施。⇒スギ等を伐採して広葉樹を針葉樹と混植した場合、育林作業で広葉樹が伐採されるなど管理が難しく、上乗せ事業の目的を達しないことから、混植するタイプは上乗せ補助対象外とする。(平成29年度~)
継続	3	鳥獣害防止施設等整備事業	平成20年度	51	17	5	13	86	<補助条件> ・市町村の上乗せ13%以上 <経緯> シカ食害の急増により植栽しても成林しない造林地が増加したため、森林所有者や市町村、議会からの強い要望があり実施
継続	4	再造林促進事業	平成22年度	51	17	15		83	<補助条件> ・スギ・ヒノキの林業適地(路網あり、緩傾斜等) ・低コスト再造林(1,000~2,000本/ha) <経緯> 木材価格の低迷やシカ被害の増加、不在村森林所有者の増加等により再造林が実施されずに放棄地が増加。再造林が行われなければ、森林の公益的機能が損なわれるだけでなく、持続的な林業経営の維持が困難になるため、県と木材業界が協力して上乗せを実施。
継続	5	下刈支援対策事業	平成29年度	51	17	5	13	86	<補助条件> ・スギ・ヒノキの疎植造林による人工林(2~5年生) ・市町村の上乗せ13%以上 <経緯> 素材生産量の拡大により間伐から主伐→再造林に移行している。今後、再造林放棄地の増加が懸念されることから低コスト再造林に取り組んでいるものの、育林経費(特に下刈)の森林所有者負担が増えていることから主伐に踏み切れない場合や再造林してもそのまま放置されている森林が見られる。そのため、育林(下刈)経費に上乗せ補助を実施し、疎植による再造林を推進することで、持続的な林業経営を維持し、将来の人工林資源を確保する。
継続	6	除伐支援対策事業	令和2年度	51	17	5	13	86	<補助条件> ・スギ・ヒノキの人工林(成立本数2,000本/ha以下) ・市町村の上乗せ13%以上 <経緯> 素材生産量の拡大により主伐後の確実な再造林を推進する観点から、低コスト再造林に取り組んでいるものの、育林経費(特に除伐)の森林所有者負担が増えていることから主伐に踏み切れない場合や再造林してもそのまま放置されている森林が見られる。そのため、育林(除伐)経費に上乗せ補助を実施し、疎植による再造林を推進することで、持続的な林業経営を維持し、将来の人工林資源を確保する。
継続	7	間伐緊急支援対策	令和2年度	51	17	5	13	86	<補助条件> ・スギ・ヒノキの人工林 ・市町村の上乗せ13%以上 <経緯> 新型コロナウイルスの影響による木材需要の低迷により、主伐抑制が行われる中で、林業生産活動を維持するため、保育施業の充実により林業作業者の仕事を確保する。令和2年4月以降に施業を行った箇所であること。
継続	8	保育間伐緊急支援対策	令和2年度	51	17	8	24	100	<補助条件> ・人工林の20%以上の保育間伐 ・市町村の上乗せ24%以上 <経緯> 新型コロナウイルスの影響による木材需要の低迷により、主伐抑制が行われる中で、林業生産活動を維持するため、保育施業の充実により林業作業者の仕事を確保する。令和2年4月以降に施業を行った箇所であること。
継続	9	除伐緊急支援対策	令和2年度	51	17	8	24	100	<補助条件> ・スギ・ヒノキの人工林(成立本数2,000本/ha以下) ・市町村の上乗せ24%以上 <経緯> 新型コロナウイルスの影響による木材需要の低迷により、主伐抑制が行われる中で、林業生産活動を維持するため、保育施業の充実により林業作業者の仕事を確保する。令和2年4月以降に施業を行った箇所であること。
※新規	10	環境林整備事業	令和3年度	51	17	32		100	<補助条件> ・条件不利地(路網なし、急傾斜、転石等) ・概ね35度以上の尾根谷部 ・広葉樹の植栽100% <経緯> 台風や局地的豪雨などの自然災害による被害を軽減するため、木材生産に適さない尾根谷部の急傾斜地について、広葉樹林化を推進することで、森林の公益的機能の高度発揮を図り、災害の発生を防止するための環境林造成を実施。

種苗の移入承認について

大分県林業用種苗取扱要領（抜粋）

第12 種苗の県外への移出入

- 1 種苗を県外に移出しようとする者は、種苗移出承認申請書（第16号様式）を、種苗を県外から移入しようとする者は、種苗移入承認申請書（第17号様式）を、**事前に知事に提出**しなければならない。



種苗移入承認申請書又は許可通知書の写しがないと、**公共造林事業の補助対象外**となってしまう。

種苗移出承認申請書

平成 年 月 日

大分県知事 殿

住所

氏名

印

(法人にあつてはその名称及び代表者名)

下記のとおり、移出したいので承認願います。

移出相手方		生産苗畑所在地	樹種	苗令規格	数量	備考
住所、氏名	造林予定地					
移出が必要な理由						

(申請者殿)

- * 県内造林用種苗が不足している場合は、承認できないことがあります。
- * 承認の結果が特定の期日までに必要な場合は、理由欄にその旨記載すること。

種苗移入承認申請書

平成 年 月 日

大分県知事 殿

住所

氏名

印

(法人にあつてはその名称及び代表者名)

下記のとおり、移入したいので承認願います。

移入種苗生産者及び配布事業者		利用苗畑又は造林予定地	樹種	苗令規格	数量	備考
住所、氏名	苗畑所在地					
移入が必要な理由						

(申請者殿)

- * 県内種苗に余裕がある場合に、承認できないことがあります。
- * 承認の結果が特定の期日までに必要な場合は、理由欄にその旨記載すること。

令和3年度林業用苗木の規格表

樹 種		苗 令 及 び 規 格			
		年	号	根元径 (mm)	地上長 (cm)
【スギ】					
みすぎ		2	1	8.0	45～70
			2	6.0	35～65
さしすぎ	普通		1	10.0	50～80
			2	7.0	40～70
	おびすぎ		1	10.0	50～80
			2	7.0	40～70
	推 奨	シャカイン・ヤマグチ		7.0	40～70
		タノアカ	1	1	10.0
		2	7.0	40～70	
特定母樹・エリートツリー		1		7.0	40～70
【ヒノキ】					
ひのき		2	1	7.0	45～70
			2	5.5	35～60
		3		8.0	55上
【マツ、クヌギ、ケヤキ】					
あかまつ・くろまつ		2	1	8.0	30～55
			2	7.0	25～50
		3		10.0	55上
くぬぎ		1	1	9.0	60上
			2	7.0	50上
		2	1	9.0	60上
			2	7.0	50上
けやき		1		5.0	60上
		2		8.0	100上
コンテナ苗					
すぎ				5.5	35～70
ひのき				5.0	35～60
コウヨウザン			1	4.0	30～50

- 1) クヌギ、ケヤキの2年生は、床替えしてあること。
- 2) 掘取りは、原則として1月以降とし、これ以前に行う場合は、事前に協議すること。
- 3) 生産者及び造林者とも東仮植をしないこと。
- 4) 1梱包の本数は、右表とおりとし、1束当り本数は25本とする。
右表以外の苗については適宜とする。
- 5) 出荷及び配布にあたっては、梱包ごとに法定の表示票を添付すること。
- 6) コンテナ苗の規格の詳細については、別紙に定めるとおりとする。

樹種	年	号	梱包本数
みすぎ	2	1	150
		2	200
さしすぎ			250
ひのき	2	1	200
		2	300
くぬぎ		1	150
		2	200

R3 春期林業用コンテナ苗木の規格

(1) コンテナ苗の規格について

下表のとおりとする

樹種	規格		備考
	苗長 (cm)	根元径 (mm)	
すぎ	35~70	5.5上	苗長が65-70cmの場合は根元径が6mm上であること
ひのき	35~60	5.0上	

(2) 育苗期間について

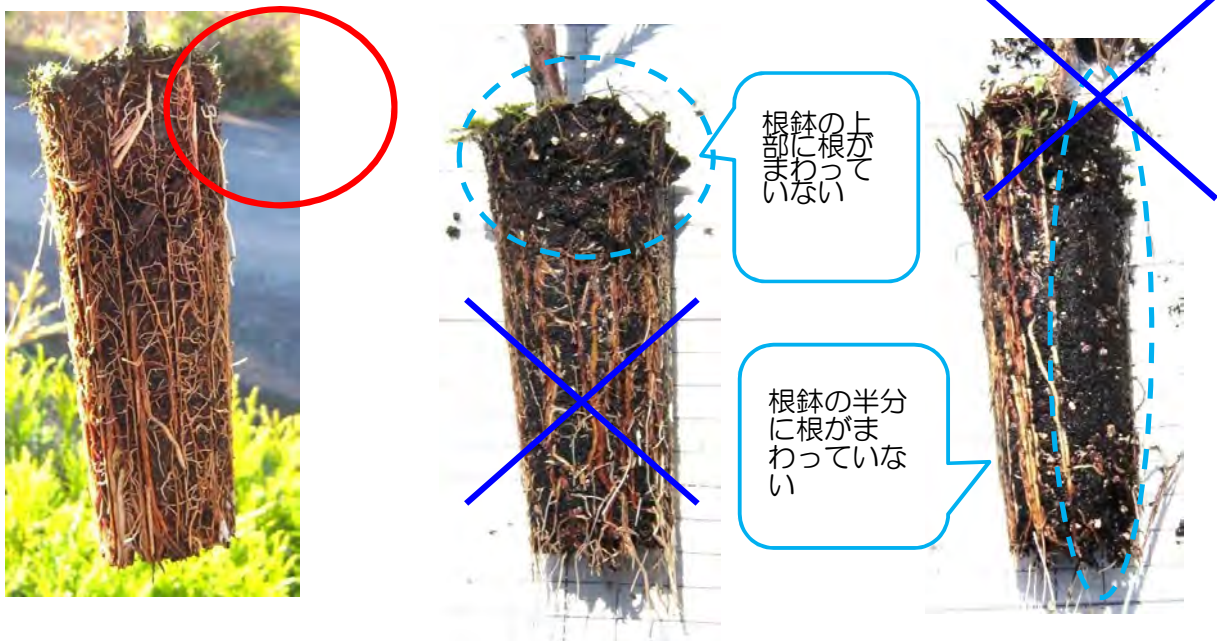
鉢上げ後、2年以内とする

(3) 根ばりについて

根鉢全体に根がまわっており、壊れにくいこと（現場着の段階で用土が崩れていないこと）

良い例：①根鉢全体に根がまわっている

悪い例：②根鉢全体に根がまわっていない



(4) コンテナ容器の容量について

容量に関わらず、(1)の規格を使用することとする

(5) コンテナ容器の種類について

マルチキャビティコンテナ、生分解性ポット(BB・PP※)、Mスターコンテナ、BCCコンテナ、NPPコンテナの5種類とする

※PP(ペーパーポット)：生分解性の山行き苗木用に作られたペーパーポットに限る。

特定母樹について

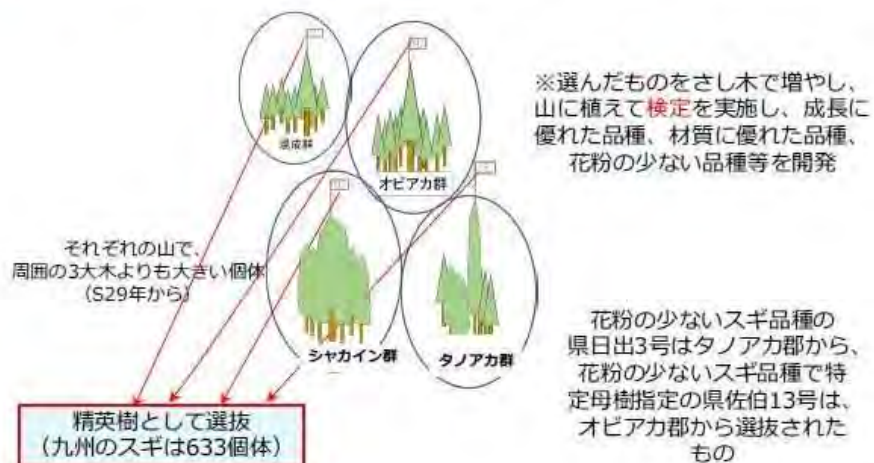
1

(1) 精英樹

すでに山に植栽された木の中で、
成長や材積が特に優れ病虫害にかかっていない木



林木の育種…良い個体を選抜、実際に山に植えて検定



2

(2) エリートツリー

- ・成長に優れた品種を、国立研究開発法人林木育種センターが認定

各地の山で選抜されたスギ（精英樹）のうち、優良なもの同士を人工交配によりかけ合わせ、その中からさらに優れた個体を選んだもの（平成28年度末スギエリートツリー156系統）



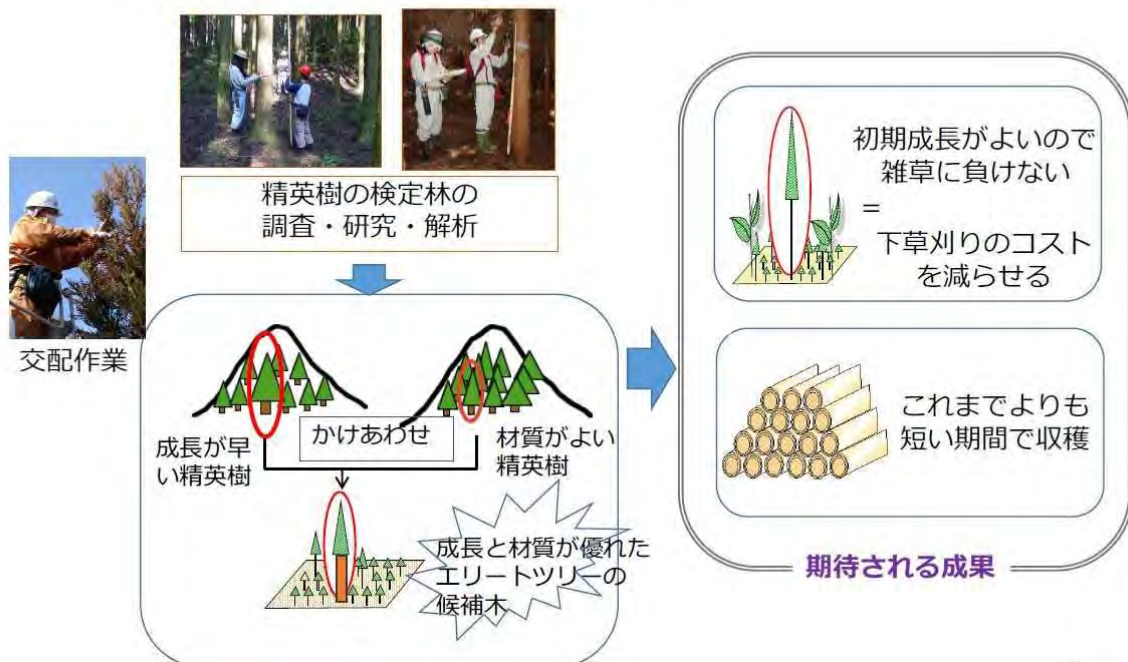
2年半で3m10cmとなった特定母樹
(九育2-186；植栽時35cm)

成長量 : 在来系統の概ね1.5倍
材の剛性 : 著しい欠点がない
材の通直性 : 著しい欠点がない
雄花着花性 : 着花量が多くない

3

FFPRI

精英樹をかけ合わせ「エリートツリー」をつくる 「よいとこ取り」 -



6

4

(3) 特定母樹

特に成長に優れた品種を農林水産大臣が指定

「森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法
(平成25年5月改正)」

- ・成長量…在来系統の単木材積の概ね1.5倍
- ・剛性…環境・林齢が同様の林分の個体の平均値よりも優れている
- ・通直性…曲がりがあったくないか、
若しくは曲がりがあっても採材に支障がない
- ・雄花着花性…1.0～5.0評価で3.4以下(数字が小さいほど良い)

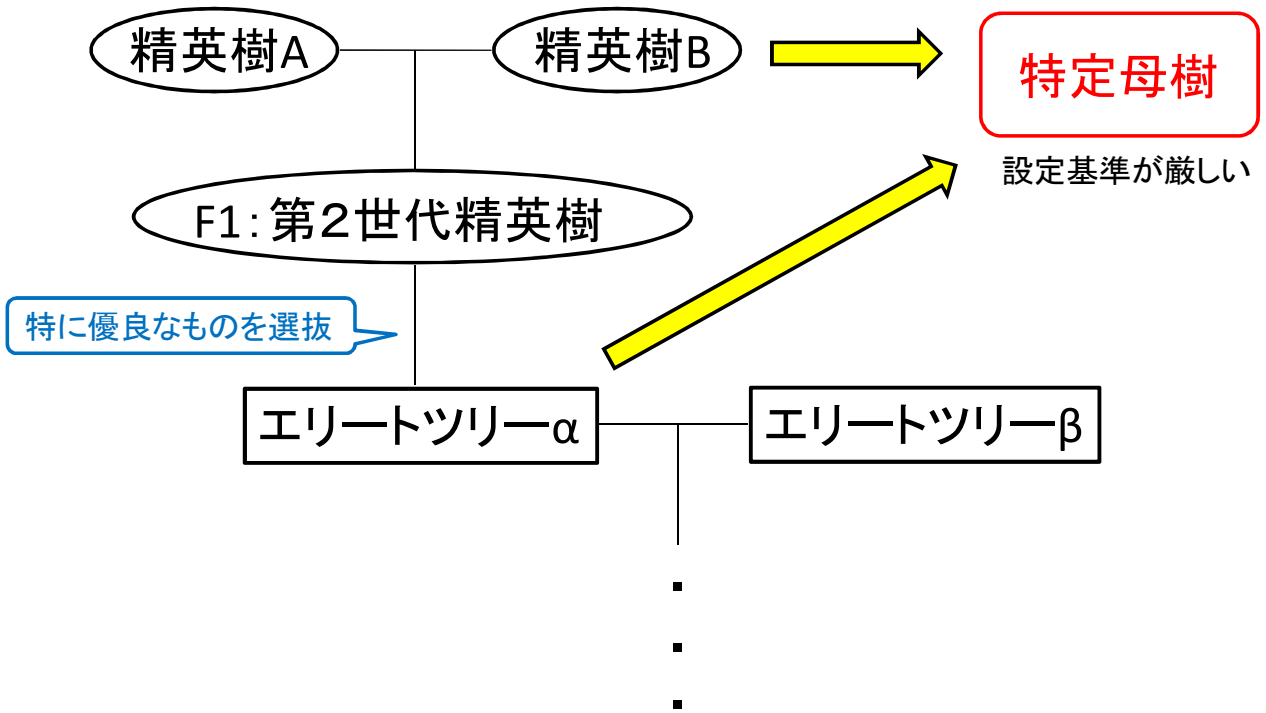
5

エリートツリーと特定母樹の違い

選抜方法の測定項目ごとの比較			
測定項目	エリートツリー選抜実施要領における基準	特定母樹募集における基準	
成長量(材積)	次代検定林において材積の5段階評価を行い、評価値が4以上に相当するもの	在来系統の単木材積の概ね1.5倍	成長量は特定母樹とエリートツリーではほとんど同じ
剛性等	著しい欠点がないこと	環境及び林齢が候補木等と同様の林分の個体の平均値よりも優れている	特定母樹の指定の考え方は、エリートツリーと概ね同じ
幹の通直性	著しい欠点がないこと	曲がりがあったくないか、若しくは曲がりがあっても採材に支障がない	
雄花着花性	スギ及びヒノキにおいて自然着花性では評価指数が隣接林分の平均値未満 ジベレリン処理による着花性では評価指数の平均値が4.0未満	スギ及びヒノキにおいて自然着花性では一般的なスギの半分以下 ジベレリン処理による着花性では総合指数がスギでは3.4以下、ヒノキでは2.8以下	雄花着花性において指数に相違

6

特定母樹の成り立ち



大分県の花粉症対策に資する品種(タマホーム基金対象品種。H30.5.1森整第85号)

1 国指定少花粉スギ品種

【少花粉スギ品種】

名称	備考
県浮羽4号	
県浮羽5号	
県八女10号	
県田川3号	
県佐賀3号	
県藤津14号	
県唐津5号	
県唐津6号	
県唐津7号	
県唐津8号	
県杵島1号	
県南高来12号	
県長崎1号	
県阿蘇1号	
県阿蘇2号	
県佐伯6号	特定母樹
県佐伯13号	特定母樹
県竹田5号	
県日田20号	
県日出3号	特定母樹
県東臼杵12号	
県西臼杵3号	
高岡署1号	特定母樹
綾署1号	
綾署2号	
加久藤署1号	
加久藤署10号	
県鹿児島1号	
県鹿児島3号	
県始良20号	特定母樹
県肝属3号	
県薩摩5号	特定母樹
県薩摩14号	

【低花粉スギ品種】

名称	備考
県藤津25号	
県東臼杵5号	
県東臼杵8号	
県東臼杵15号	特定母樹
県日南2号	
県日南3号	

2 特定母樹

名称	備考
県佐伯13号	特定25-41
県佐伯6号	特定25-40
県日出3号	特定29-53
県日田15号	特定29-54
県竹田10号	特定29-55
高岡署1号	特定25-42
県児湯2号	特定28-29
県西臼杵4号	特定28-30
県西臼杵5号	特定28-31
県東臼杵6号	特定28-32
県東臼杵13号	特定28-33
県東臼杵15号	特定28-34
県薩摩5号	特定25-44
県始良3号	特定26-80
県始良4号	特定26-81
県始良20号	特定25-43
県指宿1号	特定28-38
県始良16号	特定28-36
県始良22号	特定28-37
県始良6号	特定28-35
スギ九育2-110	特定25-45
スギ九育2-114	特定29-49
スギ九育2-132	特定29-50
スギ九育2-135	特定26-1
スギ九育2-136	特定25-46
スギ九育2-137	特定25-47
スギ九育2-139	特定25-48
スギ九育2-142	特定26-2
スギ九育2-147	特定26-3
スギ九育2-162	特定25-49
スギ九育2-165	特定26-4
スギ九育2-166	特定26-5
スギ九育2-167	特定25-50
スギ九育2-168	特定25-51
スギ九育2-176	特定29-51
スギ九育2-177	特定25-52
スギ九育2-186	特定25-53
スギ九育2-203	特定29-52

3 県独自指定品種

- (1)シャカイン型
- (2)タノアカ型

【選定理由】

- (1)(2)申請個体等の雄花着花性総合指数が2以下である。
(特定母樹指定基準に準じる)

4 その他

- (3)アオシマアラカワ型

【選定理由】

宮崎県における花粉症対策品種に認定されており、P対象樹種として認める。

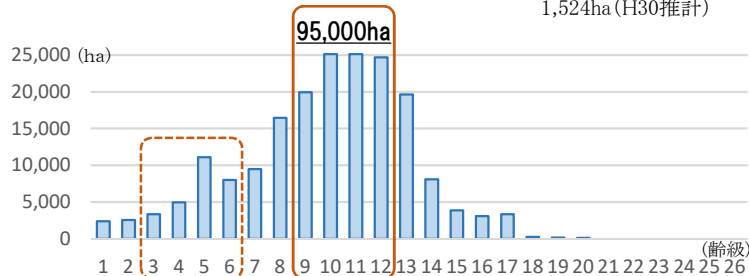
資源循環型林業の確立について

早生樹造林の推進と大径材の活用

主伐の現状・将来予測

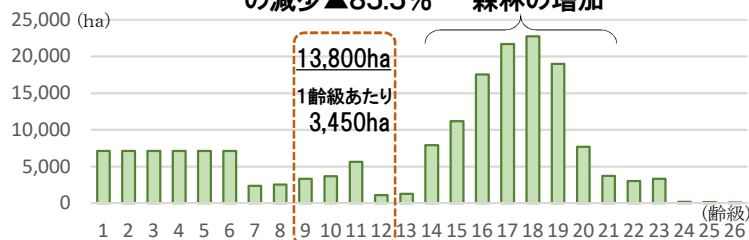
○適寸材(末口径30cm未満)の伐採は9～12齢級で92.3%を賄う

- 9 齢級(41～45年) 14.3%
 - 10 齢級(46～50年) 46.6%
 - 11 齢級(51～55年) 16.6%
 - 12 齢級(56～60年) 14.8%
- ※1 齢級 = 5か年
- 伐採適期の森林 ※ 年間伐採面積 1,524ha (H30推計)



現状と同様に伐採し
30年経過すると

①伐採適期森林の減少▲85.5%
②高齢級(大径木)森林の増加



方向性(事業)

1. 早生樹生産体制の構築

2. 大径材の利用促進

1. 早生樹の導入

●対策

- ・30年後の伐採適期森林の減少に対応するため、6齢級程度で主伐が可能な早生樹の植栽を推進
- ⇒早生樹の導入により、森林資源の循環サイクルの短期化を図る

➡ 県営山香採穂園の改植等整備

①コウヨウザン(広葉杉)

発祥地: 中国・台湾
伐 期: 30年～
材 積: 532m³/ha (参考値)
強 度: スギとヒノキの中間
その他: 萌芽更新(1～2回)
→再造林経費の軽減



②エリートツリー

発祥地: 日本 伐 期: 30年～
材 積: 500m³/ha 強 度: スギと同程度
* 推計値(成林した木なし)

*成長が早いスギ(精英樹)を交配させた成長能力の高いスギ

2. 大径材の利用促進

●対策

- ・高齢級(大径木)の人工林の利用を促進するため、中長期的な対策として、採算がとれるビジネスモデルの構築、製材方法の確立と施設の整備
- 短期的な対策として、輸出の拡大を支援
- ⇒大径材の利用価値の向上及び利用の促進により、蓄積された資源の最大限の活用を図る

- ➡ (1)大径材ビジネスモデルの構築(中長期的対策)
- (2)米国への輸出拡大の支援(短期的対策)

○大径材

末口径30cm超の木材
太すぎるため、現状の製材機材等では効率的な作業ができず、原木市場等での評価も適寸材より低い



目標とする人工林資源の姿(30年後)

1. 早生樹の導入

資源の不足分を補填

2. 大径材の利用促進

資源の偏りを徐々に解消



コウヨウザン

○全景写真
樹高：約30m



(大分市 廻栖野 県民の森内ドッグラン付近)

○葉の形状

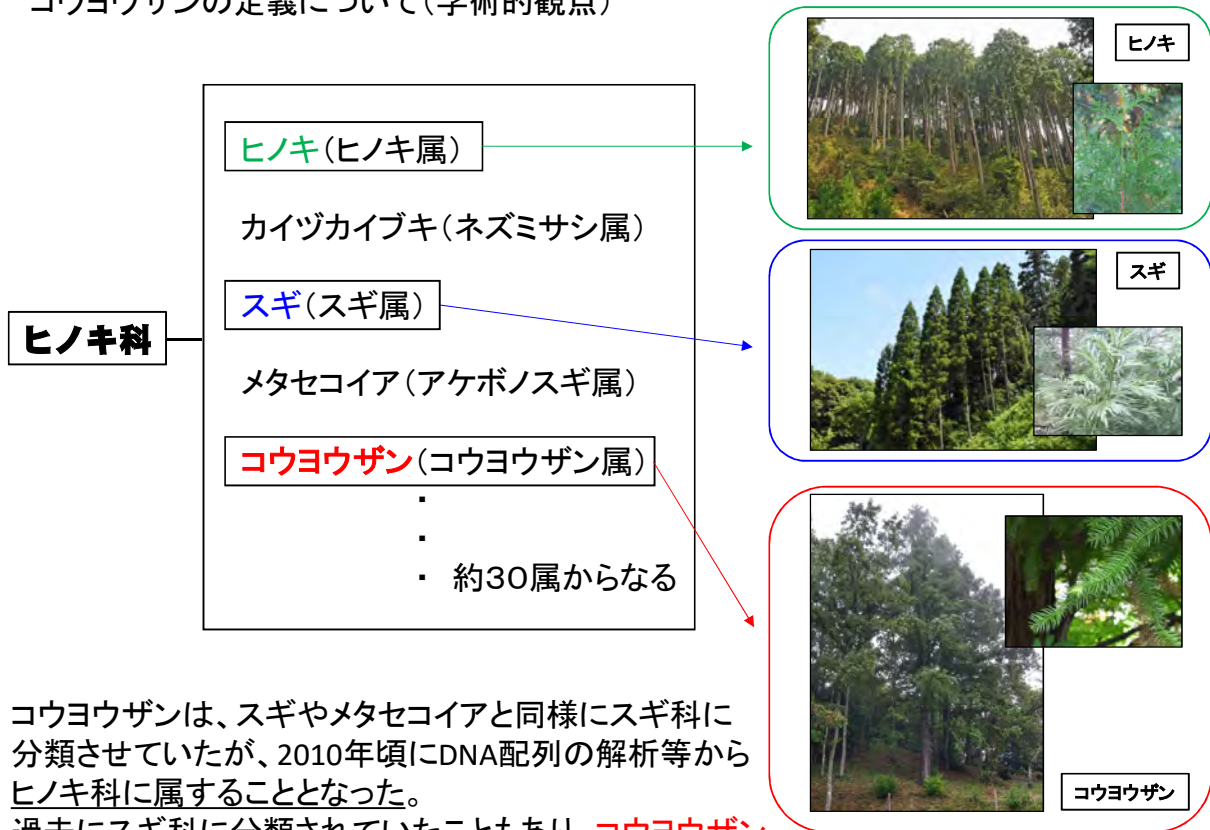


○生育状況（広島県庄原市）



※共に57年生の林分

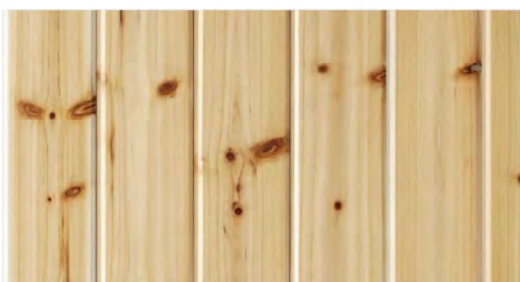
コウヨウザンの定義について(学術的観点)



コウヨウザンは、スギやメタセコイアと同様にスギ科に分類させていたが、2010年頃にDNA配列の解析等からヒノキ科に属することとなった。
過去にスギ科に分類されていたこともあり、**コウヨウザンはスギに類似した性質を有する樹種**といえる。

◇福州杉（コウヨウザン）について

◇資材としての特徴



中国福建省が主な生育地。独特の香りで防虫効果も有り、耐久性が良く、現地ではお寺材についても使用されます。
(株)西林HPより

【参考】



国産杉



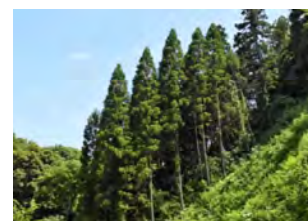
国産檜

◇林分の比較

コウヨウザン



大分市 廻栖野 県民の森内ドッグラン付近



スギ

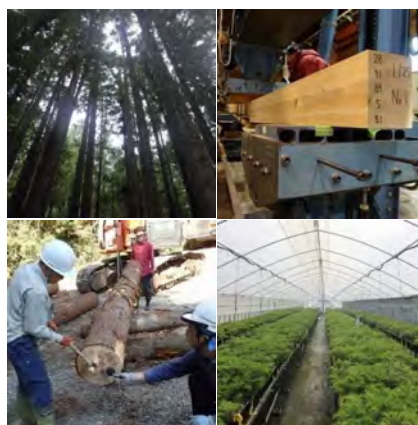


ヒノキ



ISBN 978-4-909941-22-0

コウヨウザンの特性と増殖マニュアル



2021年3月

国立研究開発法人森林研究・整備機構
森林総合研究所林木育種センター

国立大学法人
鹿児島大学農学部

ATR 広島県立総合技術研究所林業技術センター

住友林業株式会社 **ほ** 中国木材株式会社

第4期中長期計画成果41（育種・生物機能-6）