

伐採と再造林の一貫作業システムによるコストの低減に関する現地検討会
(230921_岡山県新見市)

エリートツリーを由来とするスギコンテナ苗の育成とその初期成長

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関西育種場
山野邊太郎

1

現地検討会 (230921_岡山県新見市)

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関西育種場 について

<森林研究・整備機構の育種・バイオ部門>



林木育種センターと森林バイオ研究センターは、林業用の樹木の品種改良、先端技術を用いた育種期間の短縮、遺伝資源の収集・保存、林木育種の海外協力などに取り組んでいます。




いずれも森林総合研究所林木育種センターパンフレットより引用
<https://www.ffpri.affrc.go.jp/ftbc/documents/gaiyo2022.pdf>

2

優良種苗生産のながれ 現地検討会 (230921_岡山県新見市)

育種 = 遺伝的改良 改良された種苗の供給

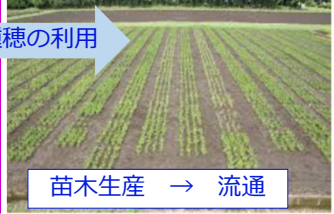
精英樹



採種穂園
(育種集団/生産集団)

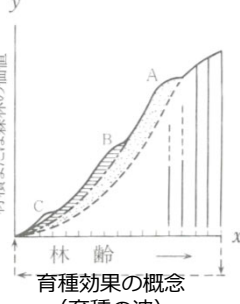
保存 → 交配 → 保存

種穂の利用



苗木生産 → 流通

材積または森林の価値




林 齢

育種効果の概念
(育種の波)

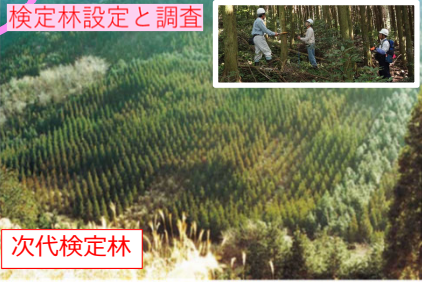
大庭 (1986) から引用

選 抜



次世代精英樹

検定林設定と調査



次代検定林

3

優良種苗生産のながれ 現地検討会 (230921_岡山県新見市)

育種 = 遺伝的改良

精英樹



採種穂園
本日の発表の焦点

コンテナ苗木生産技術
エリートツリーへの適用拡大

保存 → 交配 → 保存



苗木生産

材積または森林の価値



林 齢

育種効果の概念
(育種の波)

選 抜



次世代精英樹

検定林設定と調査



エリートツリー
(親が精英樹)
(遺伝的に改良)

次代検定林

4

一貫作業システムにおいて コンテナ苗化したエリートツリーに期待される役割

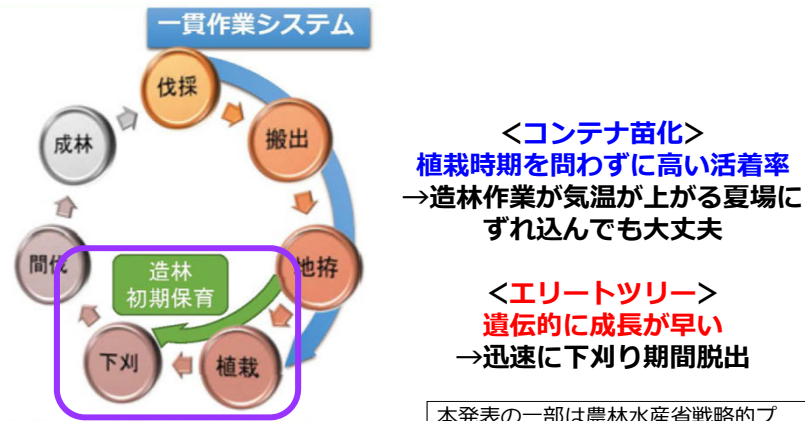


図1 一貫作業システムの概念図

伐採から植栽までを一貫（連続）して作業する事で、作業の効率化を目指します。

宇野木ら (2016) から引用
<https://www.ffpri.affrc.go.jp/pubs/seikasenshu/dai3ki/documents/dai3ki.pdf>

本発表の一部は農林水産省戦略的プロジェクト研究推進事業（2018年度～2022年度、18064868）「成長に優れた苗木を活用した施業モデルの開発」の成果で構成されています

本日の内容（スギ実生のみ）

- ・ コンテナ苗木育成法の何を変えると何がどうなる？
- ・ 初期保育における経理的全体最適で考える
苗木育成方法選択の試算例
- ・ 既存のコンテナ苗木育成法はエリートツリーでも有効か？
- ・ 成長の良い系統を植える効果が顕著になる林齢

キーワード：樹高150cm

(下刈りが1年間省略可能となる樹高として)

コンテナ苗木育成法の 何を変えると 何がどうなる？



森林研究第5期 中長期計画成果15
エリートツリーを活かす育苗と育林、施業モデル

7

初期保育における 経理的全体最適で考える 苗木育成方法選択の試算例



(研究継続中につき資料配布は、
差し控えさせていただきます。)

8

示唆 植栽・下刈りを統合して勘定した育苗方法の選択



図1 一貫作業システムの概念図
伐採から植栽までを一貫(連続)して作業する事で、作業の効率化を目指します。

宇都木ら (2016) から引用
<https://www.ffpri.affrc.go.jp/pubs/seikasenshu/dai3ki/documents/dai3ki.pdf>

令和5年度 現地検討会
伐採と再造林の一貫作業システムによるコストの低減

令和3年度に閣議決定された森林・林業基本計画では「新しい林業」の展開として、伐採から再造林・保育に至る従来のプラス転換を図ることとしています。伐採と造林の一貫作業の導入は、地拵や植栽の省力化により再造林コストの低減が図られるとともに、下刈り回数削減が可能となります。本現地検討会では、そのメリットとともに関連技術を紹介することで、一貫作業の促進を図ります。

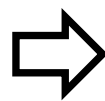
第1部 講演会 第2部 現地検討会
収支のプラス転換を図る

岡山県新見市高尾2423 JA晴れの国岡山 新見駅前支店 3Fホール (大会議室) 受付 会場入口 13:00-13:30
岡山県新見市坂本 天木山邸有林(一貫作業地) 『JA晴れの国岡山』臨時駐車場 受付 8:30-9:00



- 駐車場等 21日、22日とも、『JA晴れの国岡山』臨時駐車場をご利用ください。22日の現地には、マイクروبスで移動します(約1時間)
- その他 宿泊場所の数に限りがありますので、早めに各参加者様で予約をお願いいたします
- 申込 締切：9月1日(金) (定員になり次第締切) 担当『参加申込』をメールにてご連絡ください。【宛先: kt_skye@affrc.go.jp】※『参加申込』のファイル名は、近畿中国森林管理センターの『新見講習』から入ります。入りが遅い場合は、参加申込書の受取日をメール確認していただいても結構です。※数日経過いたしましたら申し込み受付の受付がない場合は、お手数ですが再度お問い合わせいただけますようお願いいたします。詳しい個人情報はこの検討会の業務以外には使用いたしません。
- 共催 近畿中国森林管理技術普及課、森林技術・支援センター、岡山森林管理センター、岡山県立森林総合研究所、岡山支所

既存のコンテナ苗木育成法はエリートツリーでも有効か？



森林研究第5期 中長期計画成果15
エリートツリーを活かす育苗と育林、施業モデル

成長の良い系統を選んで植えた場合 効果が顕著になる林齢は？



山野邊太郎・大平峰子・千葉一美・永野聡一郎・坪村美代子・高島有哉・宮下久哉・楠城時彦・加藤一隆・高橋誠 (2022) スギの第二世代精英樹候補木を母樹とするコンテナ苗の初期成長に及ぼす出荷規格の影響. 関東森林研究, 73 : 49-52.

本日の内容 (まとめ)

- ・コンテナ苗木育成法の何を変えると何がどうなる？
 - 元肥濃度 → 得苗率
 - 追肥 → タイミング次第で秋伸び/植栽後の伸長
 - 育成密度・根鉢容量 → 植栽後の伸長
- ・初期保育における経理的全体最適で考える
 - 苗木育成方法選択の試算例
 - 植栽後の下刈り期間への影響を考慮した
 - 苗木育成方法の選択もおそらく重要
- ・既存のコンテナ苗木育成法はエリートツリーでも有効か？
 - 有効
- ・成長の良い系統を植える効果が顕著になる林齢は？
 - 2 成長期経過以後
 - (苗として大きく育つ家系 ≠ 山での初期成長の良い家系)