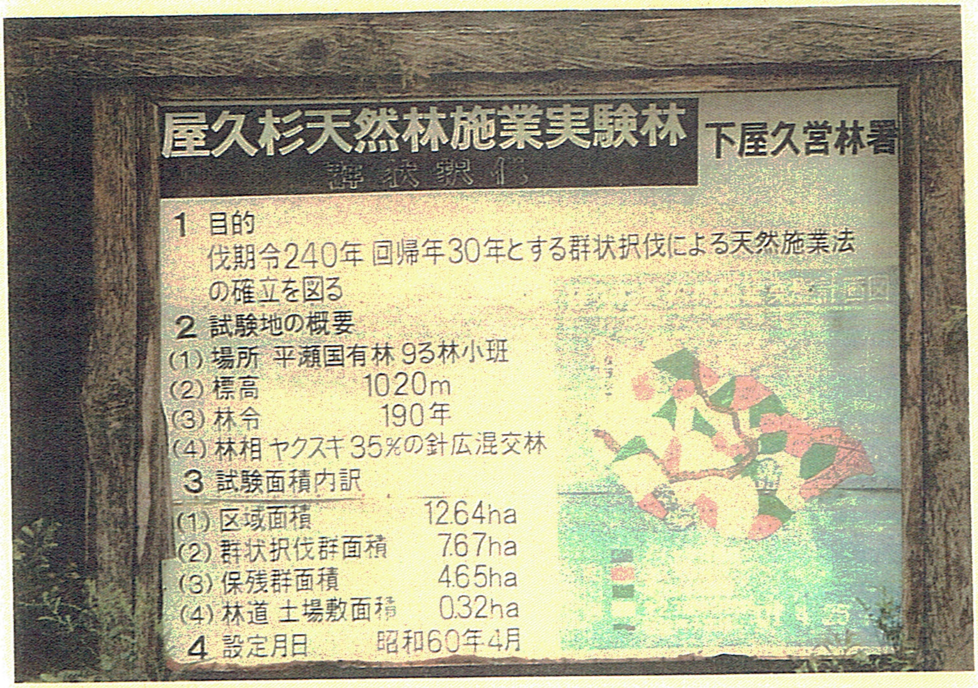

屋久杉天然林施業実験林
下屋久営林署
1 目的
伐期令240年 回帰年30年とする群状択伐による天然施業法
の確立を図る
2 試験地の概要
(1) 場所 平瀬国有林 93林小班
(2) 標高 1020m
(3) 林令 190年
(4) 林相 ヤクスギ35%の針広混交林
3 試験面積内訳
(1) 区域面積 12.64ha
(2) 群状択伐群面積 7.67ha
(3) 保残群面積 4.65ha
(4) 林道 土場敷面積 0.32ha
4 設定月日 昭和60年4月

'01 4 25

'01 4 25

余　白

技術開発完了報告

様式 3

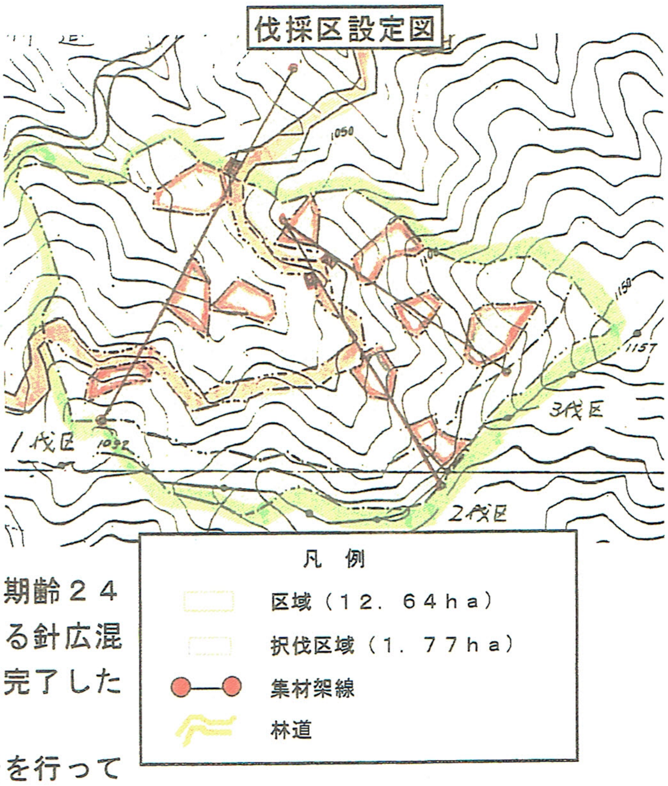
屋久島森林管理署

<table>
<tr><td>課　題</td><td colspan="2">8　群状択伐によるヤクスギの施業方法について</td><td>開発期間</td><td colspan="2">昭和60年 ～ 平成12年</td></tr>
<tr><td>開発箇所</td><td>平瀬 国有林 9る林小班</td><td>技術開発目標</td><td>屋久島の特殊性に合致した天然林施業法の資料収集と併せて天然林施業体系の確立を検討する</td><td>担　当</td><td>流域管理調整官
栗生森林事務所森林官</td></tr>
<tr><td>開発目的</td><td colspan="5">屋久島の特殊性に合致した天然林施業法の資料収集と併せて天然林施業体系の確立を検討する。 なお，造林事業の投資効果及び，屋久島の景観保持，林地保全等の有利性を比較検討する。</td></tr>
<tr><td>実施経過</td><td colspan="5">1. 試験地設定
（1）場所　平瀬国有林9る林小班　（2）面積　区域面積　12．64ha　（3）林齢　195年生　（4）設定　ア・群状択伐群面積7．67ha （3回の回帰年で群状を択伐，第1回は1．77ha　10箇所の伐区を伐採した。）　イ・ 保残群面積　4．65ha
2. 調査項目
（1）架線集造材行程調査（61年度）（2）稚樹発生調査　10伐区に1m×1m調査プロットを各3箇所計30箇所設定（61～6年度　10～12年度）（3）種子豊凶調査（60年～2年度，6～8年度，10～12年度）（4）相対照度調査（3～8年度，10～12年度）（5）稚樹の樹種別樹高調査（4～8年度　10～12年度）　（6）植生別発生量調査 （7～8年度，10～12年度）　（7）植生別成長量（7～8年度，10～12年度）
3. 保育
刈出し （除伐）（7年度）</td></tr>
<tr><td>開発成果</td><td colspan="5">調査地内（10m×10m）には，1m以上のスギが46本生育している。稚樹の発生は，昭和62年には10本，昭和63年には46本確認されている。
昭和63年には，3プロット3㎡に46本あり，1㎡当たり15．3本，調査地の全面積は0．40haであったことから61，200本生えていたことになる。
100㎡当たりに1530本生え，15年後現在は46本で2%の残存率である，1haに換算すると4，600本となる。
スギ以外の樹種は，ハイノキ17本，ヒサカキ7本，イヌガヤ6本，オニクロキ24本で，スギの成長を阻害するほどの樹木は見られない結果が確認された。
以上のことから伐期齢240年とし，放置状態でスギが優先する針広混交林になり得る。</td></tr>
<tr><td>評価及び
普及指導</td><td colspan="5">標高800m～1400mのｽｷﾞの生育適地であれば，尾根近くを除く山腹の谷間では種子の豊凶・気象・保護樹帯・母樹・伐区の面積を考慮した天然林施業を適切に行えば，期待する林分を造成することが出来る。</td></tr>
</table>

群状択伐によるヤクスギ天然林施業法

署　　名：屋久島森林管理署
林 小 班：平瀬国有林９る林小班
設定年度：平成１４年度
面　　積：１２．６４ｈａ
林　　齢：２２年
目的樹種：ヤクスギ
設定概要

本林分は、昭和６０年度から平成１２年までの１５年間、１９０年生天然林伐採跡地において、技術開発課題名「群状択伐によるヤクスギ天然林施業方法の確立」と題して、伐期齢２４０年、回帰年３０年とする群状択伐による天然林施業法の確立を図ることを目的に試験を行った。



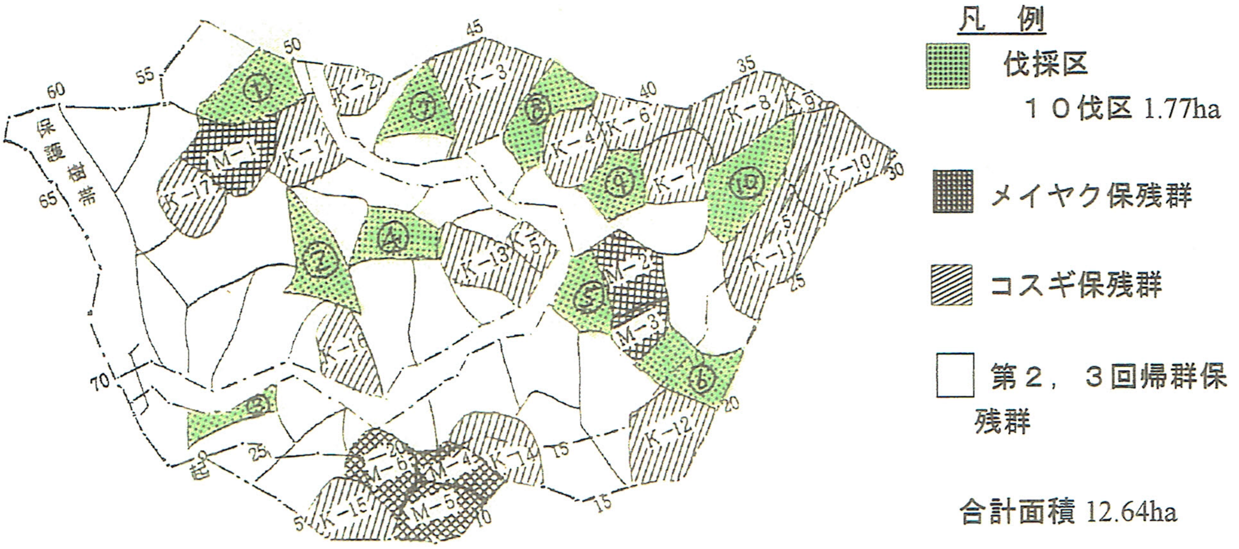
伐採前の林相は、１９０年生のスギ、モミ、ツガ、その他広葉樹で構成される天然生林である。結果は、設定から１５年以上経過した今日、発生したヤクスギの生長は良好で、伐期齢２４０年とした天然更新によるヤクスギが優先する針広混交林として成林する見通しとなり技術開発を完了したところである。

屋久島においては、大正時代より天然更新を行ってきた経緯があるが、その場合現地に自生したヤクスギによる自然交配であった。しかし、小杉谷

をはじめ屋久島の数十箇所に、戦後の一時期に飫肥杉等九州本土の杉を植栽した箇所が存在している。そのような箇所の殆どが、屋久島の降雨、多湿、台風等の気象条件に適合せず、生長が著しく悪かったり、スギザイノタマバエの病虫害により生育が停滞している。いいかえれば、このような箇所においては、ヤクスギと九州本土の在来種の交配によりヤクスギの持つ材質特性が失われるという遺伝的攪乱が人為的に行われているとも言える。

このような見地からも技術開発の試験地の設定の当たっては、試験地の周辺に九州本土の在来種スギクローンの造林地が行われていない平瀬国有林９林班とした。今後は得られた試験調査資料とともに、本林分をヤクスギ天然林施業の指標として「ヤクスギ天然林施業指標林」に設定し、将来にわたって展示・活用することとした。

【試験地設定図】



【伐採跡地遠景】Ｓ６０年撮影

【伐採跡地保残区】Ｓ６３年撮影

ヤクスギ稚樹発生調査（昭和６２年度～平成８年度）

調査プロット

プロット数：１伐区に３箇所（１０伐区×３個＝３０プロット）

プロット面積：１ｍ×１ｍ＝１ｍ^2

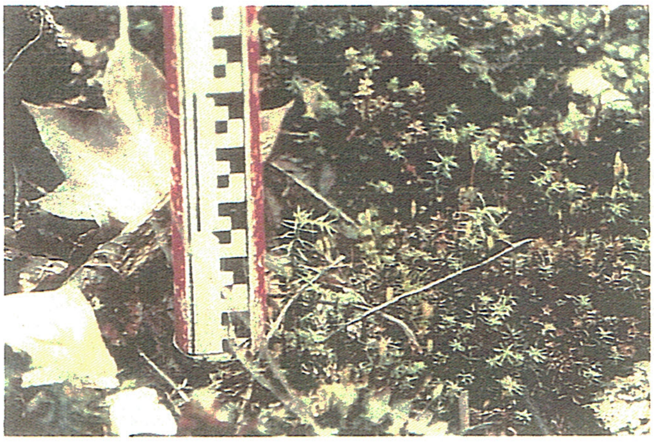
年度	62	63	元	2	3	4	5	6	7	8	10	本表は 1m2 × 30 のヤクスギ合計本数
本数	31	352	215	173	202	194	138	72	72	84	113	

※稚樹の発生調査は他の樹種についても調査を行っている。本数の一番多い平成６３年度においては、２～５ｃｍのヤクスギ稚樹がｈａ当たり約１１万７千本であった。

※年度ごとの調査本数の違いの主な理由は、年度ごとの種子の豊凶と他の植生による被圧、台風などの気象害によるものと思われる。

※平成９年度は台風被害が未調査

【ヤクスギ芽生え】Ｓ６３年撮影



【ヤクスギ稚樹】Ｈ３年撮影

ヤクスギ稚樹生長量調査（平成３年度～平成８年度）

調査プロットは前記のプロットを使用

調査項目は樹高のみ

樹高範囲	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10
1 ～ 10cm	104 本	92 本	35 本	7 本	7 本	6 本		4 本
11 ～ 20cm	73	66	53	10	10	18		21
21 ～ 30cm	7	13	16	17	17	7		10
31 ～ 40cm	5	4	9	8	8	13		10
41 ～ 50cm	6	6	3	6	6	11		14
51 ～ 100cm	3	7	16	16	16	16		19
101 ～ 150cm	3	5	3	4	4	5		19
151 ～ 200cm	1		3	3	3	6		8
201 ～ 250cm		1		1	1	1		7
250 ～ 300cm						1		1
計	202 本	194 本	138 本	72 本	72 本	84 本		113 本
ha 当たり本数	67,334	64,667	46,000	24,000	24,000	28,000		36,667

【ヤクスギ生長写真】Ｈ１０年撮影

【ヤクスギ生長写真】Ｈ１８年５月撮影

シカ食害防止用網取り付け

【択伐区と保残区】Ｈ４年撮影

【直近の林内写真】Ｈ１８年５月撮影

種子豊凶調査

年度	豊凶区分
６０	豊
６１	凶
６２	豊
６３	凶
元	凶
２	凶

種子の豊凶の周期は、約２～４年

当年度の種子の豊凶が翌年度の稚樹発生に影響すると思われる。平成３年度の調査は写真のみで記録なし。

【種子着果状況】Ｈ６年度撮影