

# 平成 20 年度 技術開発の取組み

## 完了報告 2 課題と中間報告 4 課題

九州森林管理局の平成 20 年度技術開発実行結果がこのほど取りまとめられ、局の技術開発委員会及び技術開発部会へ報告されました。取りまとめられたのは、次の一覧表のとおり完了報告課題 2 課題と中間報告課題 4 課題で、今後、林野庁の技術開発部会の評価を受け、局のホームページに掲載する予定としています。紙面の都合上、本号では完了 1 課題、中間 2 課題の取りまとめを紹介します。

### 平成 20 年度 技術開発中間・完了課題一覧表

報告区分	署名	課題名	開発期間
中間報告	長崎	火山ガス被害跡地のヒノキ天然更新について	H8 ~ H22
中間報告	技術センター	暖温帯有用広葉樹人工林施業体系の確立 (イチイガシ等の新たな実証試験林(展示林等)の造成)	H8 ~ H37
中間報告	技術センター	広葉樹とイヌマキの海岸林植栽による潮害等に対する適応樹種試験	H8 ~ H27
中間報告	技術センター	有用樹のぼう芽等を活用した早期・低コスト広葉樹林造成技術の開発	H18 ~ H27
計		4 課題	
完了報告	技術センター	低コスト高付加価値人工林施業技術の確立ー保育(除伐)ー	H7 ~ H20
完了報告	技術センター	耐陰性スギ系統による無下刈試験	H10 ~ H20
計		2 課題	

H20 完了報告課題  
森林技術センター

### 課題名: 耐陰性スギ系統による無下刈試験

本課題は、(独)森林総合研究所林木育種センター九州育種場との共同試験として、森林技術センターの特定区域内(去川国有林 267 ぬ<sub>3</sub>林小班、面積 0.27ha)において、「人工被陰(寒冷紗)施設で良好な生育を示した耐陰性スギ苗木 20 系統を植栽した無下刈試験林を設定。その生育過程を解明(実証)する」ことを目的に、耐陰性の検証と併せ、各系統の成長量を調査し、優良品種を究明した試験。

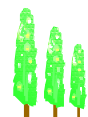
まず、区域を斜面上・中・下の 3 ブロックに区分。さらに、各ブロックに、下刈区 無下刈・除伐区 無下刈・無除伐区の 3 プロットを設定。調査数値は、各プロットの数値を集計・平均化。

植栽は、全ての区域において、20 系統をランダムに植栽。なお、開発期間は、平成 10 年度から平成 20 年度までの 11 年間。

**経過概要** 活着率は、下刈区、無下刈区ともに良好。造林木の生育状況は、下刈区は尾根付近は良くないが、



~ 伝えたい木の文化、残したい美しい森 ~  
「美しい森林づくり推進国民運動キャッチフレーズ」



紙一枚からできる地球への思いやり

~九州森林管理局では地球温暖化防止のため、再生可能な間伐材製品利用を推進しています~

下方に下りるにつれ良好であった。無下刈区は、成長が遅く、雑灌木等から側圧及び被圧を受け徐々に上長成長に影響が出てきた。中には、芯の部分が枯れ、脇芽の枝が成長し途中から曲がった試験木もあった。また、最下部の湿地では、成長が著しく悪い箇所もあった。



H16無下刈区:除伐前



H16無下刈区:除伐後

5年後、無下刈区の造林木は、大きく成長した雑灌木等に成長が阻害された状態であったが、概ね生存していた。しかし、このままの状況を継続すれば成林の見込みがないと判断、平成16年4月に無下刈区の6割を除伐し、無除伐区との成長比較を行った。

**試験結果** 表1から、20系統の枯死率は全体的に低く、かつ保育区分に差はなかった。また、別途調査表の系統別枯死率調査表においても各系統間に大差はなく、改めて20系統の耐陰性が確認された。

グラフ1、2の保育作業別の成長比較では、樹高、胸高直径ともに下刈区、無下刈・除伐区、無下刈・無除伐区の順となっており、現時点では下刈や除伐の優位性は明らかであるが、今後の成長の推移や造林コスト等総合比較した観点からの検討も必要。表2、3は、20系統の樹高・胸高直径の成長比較である。2つの表から、成長が良かったのは肝属1、2号、諫早1号、日向署2号等である。

**考察** 5年間の無下刈試験において、20系統いずれも枯死率が極めて低いことから、耐陰性すぎは下刈回数を削減する省力化には有効である。しかし、成長が非常に遅れることから、植栽から2～3年間、または植栽から3年経過した後の2～3年間、下刈を実施する方法等採用すれば更に有効と考えられる。試験結果から、耐陰性すぎの活用は、複層林の下木として



H20無下刈・除伐区



H20無下刈・無除伐区



て、また、下刈や除伐を組み合わせることで針広混交林施業等にも有効であると考えられる。伐期における各保育区分ごとの成長量比較は長期の試験期間が必要であるが、保育コストの削減については、同森林技術センターにおいて耐陰性すぎを活用した平成19年度重点課題

「コスト1を目指した誘導伐システム(带状伐採による複層林施業)の開発」においても検証することとしている。

**表1** 保育区分別枯死率調査表

保育区分	植栽本数	枯死本数	枯死率
下刈区	465	31	7%
無下刈・除伐区	225	8	4%
無下刈・無除伐区	177	14	8%
計	867	53	6%



諫早1号



肝属1号



肝属2号

**【樹高比較】** 単位:m

**表2**

	下刈区	無下刈無除伐区	無下刈除伐区
肝属1	5.21	2.87	3.86
諫早1	5.12	3.58	3.32
肝属2	4.88	2.34	3.52
日向署2	4.70	2.65	3.22
宮崎署8	4.43	1.98	3.64
始良19	4.41	2.38	2.83
熊本署5	4.37	1.71	2.56
鉄肥署7	4.33	1.82	3.09
日南4	4.23	2.01	2.69
薩摩5	4.07	1.87	2.56
国東2	3.98	1.11	2.66
川辺14	3.92	2.22	2.52
都城署5	3.81	2.40	2.44
宮崎署1	3.66	1.59	2.00
福岡署1	3.66	1.84	2.56
八女10	3.56	1.76	2.71
鉄肥署6	3.52	1.70	2.42
杵島2	3.24	1.63	2.23
日南7	2.75	1.34	1.63
藤津11	2.69	1.27	2.18
平均	4.03	2.00	2.73

**【胸高直径比較】** 単位:cm

**表3**

	下刈区	無下刈無除伐区	無下刈除伐区
始良19	6.5	2.0	2.6
肝属1	6.2	2.4	4.1
肝属2	5.5	1.8	3.5
日向署2	5.5	2.7	3.0
鉄肥署7	5.3	1.4	3.1
諫早1	5.1	2.9	3.6
薩摩5	5.1	1.3	2.3
日南4	4.9	1.7	2.5
熊本署5	4.8	0.8	2.4
宮崎署8	4.8	1.6	3.3
川辺14	4.6	2.3	4.5
福岡署1	4.2	1.6	2.4
八女10	4.1	1.7	3.0
鉄肥署6	4.0	1.3	2.3
宮崎署1	3.9	0.9	1.8
杵島2	3.6	1.4	2.8
都城署5	3.5	2.5	2.0
日南7	3.5	1.3	1.2
国東2	3.5		3.9
藤津11	3.1	1.1	2.4
平均	4.59	1.72	2.84

H20中間報告課題  
長崎森林管理署

課題名:火山ガス被害跡地のヒノキ天然更新について

平成3年に発生した雲仙普賢岳噴火による火山ガスがミストとなり、30年生ヒノキ林分(長崎署管内:深江温泉岳国有林)を枯損に至らしめる被害をもたらした。しかし、被害跡地に稚樹を残し(発生)ていたことから、この被害地を育成天然林へ誘導する方法を究明することを目的に、下刈区及び無下刈区を設定し、ヒノキの成長量を調査。開発期間は平成8年度から平成22年度までの15年間。平成20年度はその中間報告の取りまとめ。



H8 被害地遠景

ヒノキ成立本数は、H8年設定時の約30,000本/ha(調査プロット10m<sup>2</sup>×6の平均)が、現在は約3,200本/ha。一方、下表の下刈区と無下刈区の成長比較において、樹高及び胸高直径ともに下刈区が優位となっている。



H8 掘取った苗木



H20 試験地遠景

全体的な林況は、部分的にヒノキの未立木地はあるものの、その他の樹種も多数生育しており、針広混交林への誘導も可能であるが、今後ヒノキの植込み等を実施するのの一つの方法である。



H20 試験地林内

なお、平成22年度の完了の後には、除伐や保育間伐を行い、育成単層林(天然林型)へ誘導する考えである。その上で、他のヒノキ林分(同林齢等)との成長量の比較を行うことも検討する。

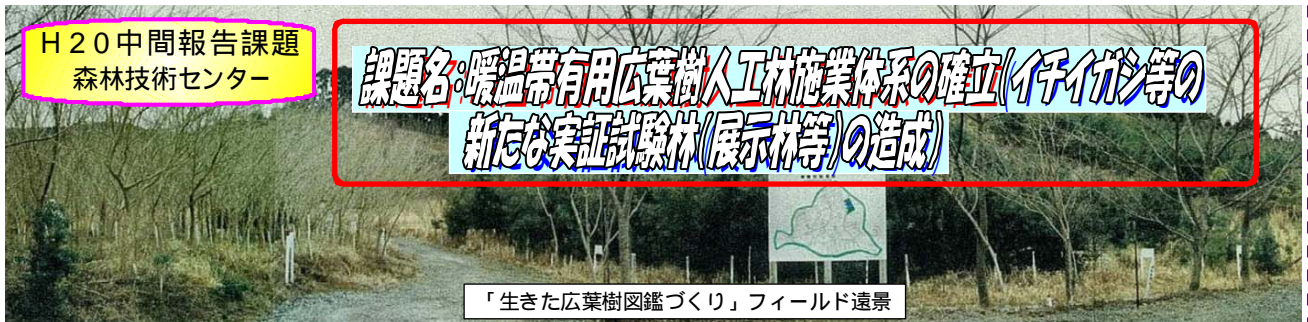
表

H20 下刈方法別成長量調査(ヒノキ)

下刈区分	樹高	胸高直径
下刈区	504.0cm	14.8cm
無下刈区	352.8cm	7.5cm

H20中間報告課題  
森林技術センター

課題名:暖温帯有用広葉樹人工林施業体系の確立(イチイガシ等の  
新たな実証試験林(展示林等)の造成)



「生きた広葉樹図鑑づくり」フィールド遠景

有用広葉樹(イチイガシ、クスノキ、タブノキ、ケヤキ等)及び特用樹の広葉樹適地判定育成技術等の人工林施業体系化の確立を図り、施業実績や実証データを集積し、暖温帯有用広葉樹の展示林等として活用することを目的として、平成8年度森林技術センター特定区域内去川国有林263は林小班3.72haに、九州地方を代表する47種の広葉樹を一同に、「生きた広葉樹図鑑づくり」として地元去川小学校の児童などが記念植樹し、マスコミにPR。



イチイガシ

開発期間は、平成8年度~37年度までの30年間。これまでシカや野兔、コウモリガやカミキリムシ、こややく病や白紋羽病等の獣病虫害が発生したが、各樹種ともに概ね順調に生育。試験地の平均的樹高は5~7m、胸高直径は5~7cm程度。現在、各樹種のデータを蓄積中。



ヤマグリ

現地には簡易学習館も備え、地元の小学生や大学生による森林学習の場として、また、林業関係者や試験研究者等による研修・視察の場としての活用が増えている。



木酢液撒布



森林学習(大学生)



**行事予定**  
 2月18日  
 九州森林技術開発協議会  
 (九州森林管理局)  
 2月26日  
 技術開発部会  
 (林野庁)  
 3月7日  
 平成21年合同植樹祭



旬の花

げっちばい  
**月知梅**

**月知梅**  
 宮崎市高岡町の大淀川湖畔にある国指定の天然記念物。名前の由来は1673年旧藩主・島津光久公が命名。200年前までは一株だったが、その後、枝が地に伏し根を張り、次々に繁殖。現在70株に。2月中旬、付近は八重咲きの白い花弁を装った月知梅の甘い香りにつつまれる。



**小学生の参加歓迎!**

日時 平成21年3月7日(土)  
 10時00分、11時40分 集合8時30分  
 場所 熊本市貢町小萩国有林  
 ヤマザクラなど1,000本の広葉樹の植樹と、小学生による「みどりに親しむ活動の発表」を行います。

**参加者募集!**

九州森林管理局では、未来の地球環境を守る「美しい森林づくり推進国民運動」の一環として、「げっちばい」は地球の宝物をテーマに、熊本市金峰山の小萩国有林で平成21年合同植樹祭を次のとおり開催します。あなたも参加しませんか。

乗のぎりはぼくの手作り  
**平成21年合同植樹祭**



**募集人員** 100名(定員になり次第締め切らせていただきます。)  
**申込締切日** 平成21年2月20日(金)必着  
**申込方法** 住所 参加者全員の氏名(ふりがな)・年齢 電話番号を明記の上、八ガキ(〒860 0081 熊本市京町本丁2番7号 九州森林管理局指導普及課宛)または、ファックス(096-326-7062)にてお申し込み下さい。  
 お預かりした個人情報、参加者決定の通知、傷害保険加入など本企画の実施以外には使用いたしません。  
**問合せ先** 九州森林管理局指導普及課 TEL050-3160-6637 (担当:井野、堂園)

**編集後記**

早いもので年が明けて1ヶ月が過ぎました。時々散歩をしますが、年が明けて最初に香りに気づくのはロウバイの花です。花は黄色で遠くからでも分かる甘い香りが特徴です。次に香ってくるのは梅の花でしょうか。白梅や紅梅などいろんな種類がありますが、ほんのり甘く、ちょっと高貴な香りがします。2月末から3月になると、ジンチョウゲの花の香りが漂ってきます。路地の角を曲がる前からそれと分かるかなり強い香りです。秋になるとなんといっても樹冠いっぱい黄色い花をつけて強い香りを放つのがキンモクセイです。

樹木の形や花を愛でるのも楽しいものですが、花の香りにも興味を持ってみたいかがでしょうか。散歩の楽しみが増えるかも知れません。

さて、平成21年度も森林や樹木に親しんでいただけるような様々な行事を検討しています。どうぞご期待下さい。

指導普及課長 田代今朝広