様式1

9年度　　技術開発全体計画

森林技術センター

技術開発課題	天然林の優良林分造成の実験林設定 ー除間伐ー	目的	天然更新において有用広葉樹の発生率が高く成長旺盛な林分において、用材率を高めるための残存木の選木本数管理（枝下高，通直性）のための除間伐の適期について検証し，有用広葉樹を造成する育成天然林施業の指標とする。
開発期間	平成9年度　～　平成58年度 （去川国有林　253は林小班）	全体計画	1，試験地設定（ぼう芽1・2・3本保残区及び対象区の無施業区）（ha当たり本数管理）除伐実行 2，保残木及び除伐方法の決定 3，間伐時期，回数，間伐率，選木方法の決定 4，樹種構成等林分調査（設定時・定期的）樹種別本数・材積 5，成長量調査(胸高径・mm単位，枝下高・樹高は10cm単位）通直性調査（矢高）

年度別計画	9　年　度（林齢8年生）	15　年　度	21　年　度	26（5年毎調査）51年度	
	1，試験地設定（位置表示）4区 2，除伐作業（本数別に3区域） 3，設定木現況調査　（通直性 胸高径･枝下及び樹高） 4，林分構成調査（本数・材積） 5，試験地の表示　（看板） 6，除伐功程（人工数）調査	1，設定木現況調査 胸高径・枝下及び樹高 （林齢14）	1，保育間伐(本数管理再度設定） 2，設定木現況調査　（通直性 胸高径･枝下及び樹高） 3，林分構成調査 樹種別本数・材積 4，保育間伐功程（人工数）調査 （林齢20年生）	1，設定木現況調査　（通直性 胸高径･枝下及び樹高） 2，林分構成調査 樹種別本数・材積 注）この間必要に応じて間伐実行 （林齢25－　50年生）	

記載要領　（1）技術開発課題　－　課題名を記入する。
（2）目　　　的　－　課題設定の目的を記入する。
（3）開 発 期 間　－　開発に要する期間を記入する。
（4）全 体 計 画　－　課題設定期間内に実施する調査項目及び作業種・到達目標等を具体的に記入する。
（5）年 度 別 計 画　－　年度別毎に実施しようとする調査項目・作業種等を具体的に記入する。

注）造林技術保育体系解明のため必要に応じて作業種変更及び追加して実施する。

試験地設定

区分	自主課題

（様式１）

森林技術センター

開発課題	天然林の優良林分造成の実験林設定 ー除間伐ー	期間	自Ｈ９年度 至Ｈ58年度
開発目的	天然更新において有用広葉樹の発生率が高く成長旺盛な林分において、用材率を高めるための残存木の選木本数管理（枝下高，通直性）のための除間伐の適期について検証し，有用広葉樹を造成する育成天然林施業の指標とする。		

設定	場所	営林署	森林事務所	国有林	林小班	
		宮　崎	高　岡	去　川	２５３は	
	数量	面　積	数　量			
		２．１８				
	設定年月日	平成１０年２月末		終了年月日		
	担当	営林局	森林技術センター　業務第一係			
		営林署	課		係	
地況及び気象	標高	方位	傾斜	基岩	土壌型	土性
	２２０ｍ	南	急	古３砂岩	ＢＣ	匍行土
	深度	堅密度				地位
						スギ / ヒノキ

林況	林令	林種	樹種	混交率	胸高直径	樹高	材積（ha）	本数
	８	天然林	他広葉樹	１００				
	相対照度	下層植生						
	設定前の施業経緯							

全体計画	１，試験地設定（ぼう芽１・２・３本保残区及び対象区の無施業区）（ｈａ当たり本数管理）除伐実行 ２，保残木及び除伐方法の決定 ３，間伐時期，回数，間伐率，選木方法の決定 ４，樹種構成等林分調査（設定時・定期的）樹種別本数・材積 ５，成長量調査(胸高径・mm単位，枝下高・樹高は１０cm単位）通直性調査（矢高） ６，除伐，間伐所要経費調査

記載要領　１．区分は示、自主、任意課題別とする。
２．全体計画欄は年度別、実施事項及び目標、また、試験等の指導関係を記入する。

（様式２）

試　験　地　設　定

区分　森林技術センター

実　施　計　画

1，試験地設定

作業方法区	面積（ｈａ）	調査プロット	自主プロット
ぼう芽１本保残区	０．５８	０．０４	０．０４
ぼう芽２本保残区	０．５１	０．０４	
ぼう芽３本保残区	０．６２	０．０４	０．０１
対象区（無除伐区）	０．４７	０．０４	
計	２．１８	０．１６	０．０５

各保残区毎周囲ペンキ表示
各プロット内調査木：表示ラベルにて一連番号を持って試験木に下げ表示

2，除伐作業
保残木（有用広葉樹）以外は全刈。ただし、有用広葉樹の生立本数が少ない箇所は、樹冠配置を考慮して除伐対象木も保残する。

3，設定木現況調査
胸高径：mm単位
樹高：１０cm単位
枝下高：１０cm単位
通直性調査（矢高）：cm単位
調査時期：年度別計画表のとおり

4，林分構成調査
プロットを標準地として、標準地調査法で実施
調査項目：樹種別本数材積
調査時期：年度別計画表のとおり

5，試験地表示
全体表示看板１基（1.5m×2.0m）

6，除伐功程（人工数）調査
調査方法：時間観測法（各本数区毎に実施）

試験地設定図

試験地位置図

記載要領　１．実施計画は設定方法及び作業法方等具体的に記入する。

(様式３－１)

試　験　経　過　記　録

区　分	自主課題

森林技術センター

平成９年度実施内容

１，試験地設定

作業方法区	面積（ｈａ）	調査プロット	自主プロット
ぼう芽１本保残区	０．５８	０．０４	０．０４
ぼう芽２本保残区	０．５１	０．０４	
ぼう芽３本保残区	０．６２	０．０４	０．０１
対象区（無除伐区）	０．４７	０．０４	
計	２．１８	０．１６	０．０５

各保残区毎周囲ペンキ表示

各プロット内調査木：表示ラベルにて一連番号を持って試験木に下げ表示

２，除伐作業

保残木（有用広葉樹）以外は全刈。ただし、有用広葉樹の生立本数が少ない箇所は、樹冠配置を考慮して除伐対象木も保残する。

３，設定木現況調査（設定時調査）

胸高径：mm単位

樹高：１０cm単位

枝下高：１０cm単位

通直性調査（矢高）：cm単位

４，林分構成調査（設定時調査）

プロットを標準地として、標準地調査法で実施

調査項目：樹種別本数材積

５，試験地表示

全体表示看板２基（1.5m×2.0m）（0.6m×0.4m）

６，除伐功程（人工数）調査

調査方法：時間観測法（各本数区毎に実施）

考察

南九州地方での天然更新林地は高冷地や地力の極端な脆弱地を除いてほとんどがコジイ（ツブラジイ）主体の林分になっている。これはコジイの萌芽発生力が強いこと、初期成長が早いことが大きく作用していると考えられる。コジイは通直性に優れ用材率（一般材比率）の高い樹種であるが、５０年を越えるようになると芯腐れが多く発生し用材率は大きく下がる欠点がある。コジイの生長に合わせて伐採すれば下木となっている他の有用樹の用材率が下がり、カシ・タブの生長に時期を合わせた伐採をすればコジイの用材率が下がるという問題が起こる。

カシ類・タブ等の有用樹を被圧しているコジイを人為的に伐採（除伐）することにより残された有用樹の生長促進の期待と通直材育成の技術開発を目的に本課題に取り組んでいる。

平成１０年２月に積雪による倒木被害が発生した。対策として平成１１年度に倒木起こしを実施予定

記載要領　１　調査結果及び考察を記入する。

２　状況写真は別途整理する。