

(任意課題)

昭和60年度技術開発実施報告書

熊本 富林局

| 課 題 | 新規 継続 | 新規 継続 | 経常、特別別 | 経常 | 担 当 | 開 発 箇 所 | 期 間 | 昭和 60年度 — 昭和 64年度 | 予 算 科 目 | 技 術 開 発 | 経費 | 品名 | 数量 | 単価 | 金額 |
|--|---------------------|---------------------|--|-----|--------|--|--------|-------------------------------|---|------------------|--|---------------|-----|----|-----|
| | | | 目標との関連 | ノ一工 | | | | | | | 円 | 千円 | | | |
| | | | | | | 造林課 | | | | | 物件費 | 調査用品 | | | |
| | | | | | | | | | | | 役務費 | 現像、その他 | | | |
| | | | | | | | | | | | 人件費 | (善 臨 時) | () | | () |
| | | | | | | | | | | | 計 | — | | | () |
| 目的 | 高冷地(笹生地)における施業技術の開発 | | | | | | | | | | 高冷地において気象害の発生に対し、造林木の保護等の結果、造林木に与える影響による、今後の施業技術の確立と省力化をはかる。 | | | | |
| 全体計画 | | | 実施経過 | | | 当年度 | | | | | | | | | |
| | | | | | | 実施計画 | | | 実施結果 | | | 評価および普及計画 | | | |
| 1. 試験地の設定 2. 試験の方法 (1) 対照区(等高線筋置地帯) (2) 等高線筋刈地帯 (3) 等高線薬剤処理地帯 3. スギ植付 4. 調査事項 (1) 被害調査 (2) 生長量調査 5. 施業技術確立の検討 | | | 1. 試験地設定 (1) 場所 豊仁田国有林603林1班 (2) 面積 疎而植 2.79ha ア. 対照区 面積 0.97ha 杉 2900本 (等高線筋置地帯) イ. 等高線筋刈地帯面積 0.97ha スギ 2900本植 エ. 杉等散布地帯面積 0.85ha スギ 2500本植 | | | 1. 試験地設定 2. 試験の方法 (1) 対照区 (等高線筋置地帯) (2) 等高線筋刈地帯 (3) 等高線薬剤処理地帯 | | | 1. 試験地設定(スギ植付) (1) 対照区 0.97ha 2900本 (2) 等高線筋置地帯 0.97ha 2900本 (3) 杉等散布地帯 0.85ha 2500本 | | | | | | |

昭和61年度 技術開発実施報告書

熊本営林局

(任意課題)

| 課 題 | 新規 別 継続 | 継 統 | 経常・特別 | 経 常 | 担 当 課 | 開 発 箇 所 | 期 間 | 昭和 60年度 ～ 昭和 64年度 | 予 算 科 目 | 造 林 費 (育 林) | 経 費 | 品 名 | 数 量 | 単 価 | 金 額 |
|--|---------------------|--------|--|-------|-------------|----------------------------------|--------|-------------------------------|---|-----------------------------|-------|----------------|-----|-----|----------------|
| | | | 目標との関連 | 1 ～ I | | | | | | | 物 件 費 | 調査用品 | | 円 | 円 |
| 目的 | 高冷地(笹生地)における施業技術の開発 | | | | 課 | 高千穂 | | | | | 役 務 費 | 現像, その他 | | | ～ |
| | | | | | | | | | | | 人 件 費 | (基 職) (臨 時) | () | | (~) (~) |
| | | | | | | | | | | | 計 | ～ | | | (~) (~) |
| 全 体 計 画 | | | 実 施 経 過 | | | 当 年 | | | | | | | | | |
| | | | | | | 実 施 計 画 | | | 実 施 結 果 | | | 評価および普及計画 | | | |
| 1. 試験地設定 2. 試験の方法 (1) 対照区 (等高線筋置地拵) (2) 等高線筋刈地拵 (3) 等高線薬剤処理地拵 3. 植栽 スギ 4. 調査事項 (1) 被害調査 (2) 生長量調査 5. 施業技術確立の検討 | | | 1. 試験地設定 昭和60年11月 (1) 場所 黒仁田国有林60ろ林小班 (2) 面積 2.79ha (3) プロット ア 対照区(等高線筋置地拵) 面積 0.97ha 植栽 スギ 2,900本 イ 等高線筋刈地拵 面積 0.97ha 植栽 スギ 2,900本 ウ 枝条散布地拵 面積 0.85ha 植栽 スギ 2,500本 | | | 1. 調査事項 (1) 被害調査 (2) 生長量調査 | | | 1. 下刈実行 2. 調査事項 (1) 被害調査 (2) 生長量調査 | | | | | | |

高冷地(笹生地)における施業技術の調査

1. はじめに

高冷地の笹生地における、スギ人工造林(結合時)の気象害の発生を防止するため、笹の等高線筋刈及び枝条散布地帯地帯を行い、造林木を保護することによって、被害の程度及び発生量を把握して施業体系の確立と省力化をはかる。

2. 試験地の設定

(1) 設定

昭和61年3月

(2) 場所

宮崎県西臼杵郡日影町 黒仁田国有林 603材目班

(3) 面積

2.77ha

(4) 地況

標高1,150m 方位S、傾斜28° 基岩 穿山岩

土壌型BP(c)、土性 速土 地価 2415

(5) 林況

59.60年度収穫跡地 (スギ竹混生)

前主樹種

53年生のスギ2/1人工林 径級22cm 樹高14m 傾斜30.2%

(6) 設定方法

ア. 面積 2.77ha

地帯方位は次の37.0°/1/1区画1区。

対照区は等高線筋置地帯として笹付全刈1区

面積 0.87ha

等高線筋刈地帯(笹付筋刈) 0.87ha

枝条散布地帯(笹付全刈1区) 0.85ha

図-1 試験地位位置図

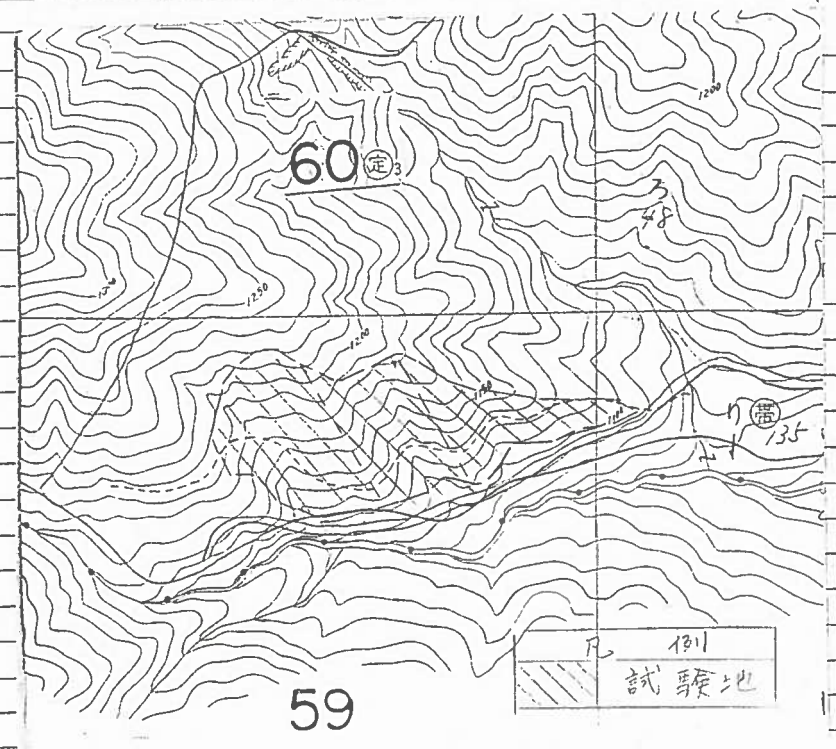
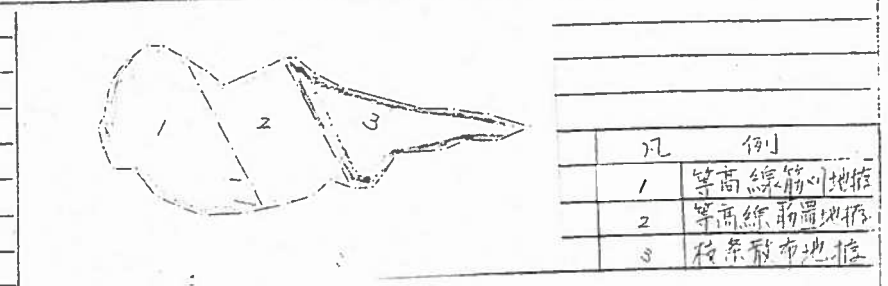


図-2 試験筋置図



1 植付

昭和61年3月15~18日実施

表-1

| プロット | 面積 | 樹種 | 本数 | 備考 |
|----------|------|----|------|-----|
| 村照区 | 0.77 | アサ | 2900 | 植付済 |
| 等高線筋川地帯区 | 0.77 | | 2900 | |
| 杉系散布地帯区 | 0.75 | | 2500 | |
| 計 | 2.29 | | 8300 | |

地帯面積 19.98ha (造人工数 55.75人)

3. 採育(下川)実施

昭和61年7月10~11日実施

表-2

| プロット | 面積 | 下川材 | 人工数 | 作業時間 |
|----------|--------|-----|--------|-------|
| 村照区 | 0.77ha | アサ | 6.00 | 4.19h |
| 等高線筋川地帯区 | 0.77 | 筋川 | 4.00 | 4.12 |
| 杉系散布地帯区 | 0.75 | " | 3.625 | 4.26 |
| 計 | 2.29 | | 13.625 | 12.57 |

4. 調査結果

(1) 治着率

各プロットともに治着率は100%である。

(2) 被害調査

各プロットともに被害は発生していない。

(3) 生育率調査

表-3

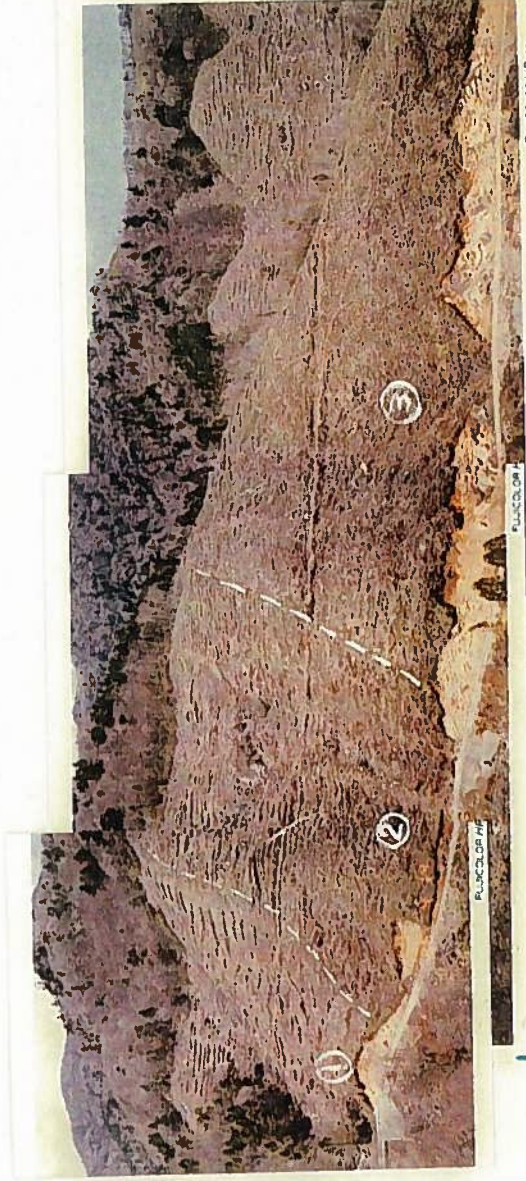
| プロット | 6/3 (植付時) | | 6/10 | | 生育率 | | 生長率 |
|----------|------------------|------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|-----|
| | 根径 | 樹高 | 根径 | 樹高 | 根径 | 樹高 | |
| 村照区 | 50 ^{mm} | 70 ^{cm} | 9 ^{mm} | 72 ^{cm} | 17 ^{mm} | 17 ^{cm} | 31% |
| 等高線筋川地帯区 | | 51 | 9 | 64 | | 10 | 25 |
| 杉系散布地帯区 | | 48 | 9 | 64 | | 17 | 25 |
| 計 | | | | | | | |

状 况 写 真

区 分 任 意

高千穂 営林署

(第 式 6)



- | | | |
|------------|---------|----|
| ① 对照区 | 0.97 ha | 全刈 |
| ② 等高線筋刈地帯区 | 0.97 ha | 筋刈 |
| ③ 枝立散布地帯区 | 0.85 ha | 筋刈 |

对照区

| | 植付時 | 61年度 | | 62年度 | | 63年度 | | 64年度 | | 65年度 | |
|-----|-----|--------|------------|-------|------------|------|------------|------|------------|------|------------|
| | | 苗長 | 成長量 (差) | 苗長 | 成長量 (差) | 苗長 | 成長量 (差) | 苗長 | 成長量 (差) | 苗長 | 成長量 (差) |
| 31 | 苗長 | 60.0 | 89.0 | 9.0 | | | | | | | |
| | 根元至 | | 2.0 | | | | | | | | |
| 32 | 苗長 | 69.0 | 82.0 | 13.0 | | | | | | | |
| | 根元至 | | 11.0 | | | | | | | | |
| 33 | 苗長 | 26.0 | 65.0 | 39.0 | | | | | | | |
| | 根元至 | | 2.0 | | | | | | | | |
| 34 | 苗長 | 30.0 | 29.0 | 49.0 | | | | | | | |
| | 根元至 | | 9.5 | | | | | | | | |
| 35 | 苗長 | 22.0 | 22.0 | 6.0 | | | | | | | |
| | 根元至 | | 10.0 | | | | | | | | |
| 36 | 苗長 | 35.0 | 53.0 | 18.0 | | | | | | | |
| | 根元至 | | 6.5 | | | | | | | | |
| 37 | 苗長 | 42.0 | 64.0 | 17.0 | | | | | | | |
| | 根元至 | | 8.0 | | | | | | | | |
| 38 | 苗長 | 64.0 | 86.0 | 22.0 | | | | | | | |
| | 根元至 | | 13.0 | | | | | | | | |
| 39 | 苗長 | 43.0 | 61.0 | 18.0 | | | | | | | |
| | 根元至 | | 8.0 | | | | | | | | |
| 40 | 苗長 | 55.0 | 28.0 | 23.0 | | | | | | | |
| | 根元至 | | 2.5 | | | | | | | | |
| 41 | 苗長 | 63.0 | 70.0 | 7.0 | | | | | | | |
| | 根元至 | | 11.0 | | | | | | | | |
| 42 | 苗長 | 69.0 | 76.0 | 7.0 | | | | | | | |
| | 根元至 | | 2.5 | | | | | | | | |
| 43 | 苗長 | 54.0 | 75.0 | 21.0 | | | | | | | |
| | 根元至 | | 11.0 | | | | | | | | |
| 44 | 苗長 | 44.0 | 85.0 | 41.0 | | | | | | | |
| | 根元至 | | 8.0 | | | | | | | | |
| 45 | 苗長 | 46.0 | 68.0 | 13.0 | | | | | | | |
| | 根元至 | | 2.0 | | | | | | | | |
| 46 | 苗長 | 34.0 | 41.0 | 12.0 | | | | | | | |
| | 根元至 | | 7.0 | | | | | | | | |
| 47 | 苗長 | 44.0 | 20.0 | 6.0 | | | | | | | |
| | 根元至 | | 12.0 | | | | | | | | |
| 48 | 苗長 | 68.0 | 81.0 | 13.0 | | | | | | | |
| | 根元至 | | 10.0 | | | | | | | | |
| 49 | 苗長 | 80.0 | 32.0 | 2.0 | | | | | | | |
| | 根元至 | | 10.0 | | | | | | | | |
| 50 | 苗長 | 70.0 | 78.0 | 8.0 | | | | | | | |
| | 根元至 | | 10.0 | | | | | | | | |
| 小計 | 苗長 | 1093.0 | 1442.0 | 349.0 | | | | | | | |
| | 根元至 | | 188.0 | | | | | | | | |
| 計 | 苗長 | 2767.0 | 2595.0 | 828 | | | | | | | |
| | 根元至 | | 471.0 | | | | | | | | |
| 平均 | 苗長 | 55.0 | 22.0 | 17.0 | | | | | | | |
| | 根元至 | | 9.0 | | | | | | | | |
| 成長率 | 苗長 | | | 3/8 | | | | | | | |
| | 根元至 | | | 3/8 | | | | | | | |

様式 2

昭和 6 2 年 度 技 術 開 発 実 施 報 告 書

| | | | | | | | | |
|--|---------------------|--|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------|-----|--------|----------|
| 課 題 | 高冷地(笹生地)における施業技術の開発 | 継続・新規別 | 継続 | 担 当 課 | 開 発 箇 所 | 高千穂 | 期 間 | 昭和 60 年度 |
| | | 経常・特別別 | 経常 | | | | | 昭和 61 年度 |
| | | 指示・自主別 | 自主 | | | | | 昭和 62 年度 |
| 全 体 計 画 | | 実 施 報 告 | | 昭和 62 年度実施計画 | 評価および普及計画 | | | |
| | | 昭和 61 年度までの実施経過を記入のこと | 昭和 62 年度実施結果を記入のこと | | | | | |
| 1 試験地設定 2 試験の方法 (1) 対照区 (等高線筋置地柵) (2) 等高線筋刈地柵 (3) 枝条散布地柵 3 植栽 スギ 4 調査事項 (1) 被害調査 (2) 生長量調査 5 施業技術確立の検討 | | 1 試験地設定 昭和 60 年 11 月 (1) 場所 黒仁田国有林 60 ³ 林小班 (2) 面積 2.79 ㍓ (3) プロット (ア) 対照区(等高線筋置地柵) 面積 0.97 ㍓ スギ 2,900 本 (イ) 等高線筋刈地柵 面積 0.97 ㍓ スギ 2,900 本 (ウ) 枝条散布地柵 面積 0.85 ㍓ スギ 2,500 本 2 生長量調査 3 被害調査 4 下刈実行 5 活着率調査 | 1 生長量調査 2 被害調査 3 下刈実行 | 1 生長量調査 2 被害調査 3 下刈実行 | | | | |

試験経過記録

(仕書)

区分自主

高千穂 宮林署

(様式4)〜/

| 課 題 | 高冷地(笹生地)における施業技術の開発 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|------|--------|--------|------|-----|------|------|-----|------|----|------|------|----------|------|----|------|------|---------|------|----|-------|------|---|------|--|--------|--------|
| <p>1 はじめに 高冷地の笹生地におけるスギ人工造林(幼令時)の気象害、シカ等による動物被害の発生を防止するために、笹の等高線筋刈、及び枝条散布地柵を行い、造林木を保護することによって、被害の程度及び生長量を把握して施業体系の確立と省力化をはかる。</p> <p>2 試験地の設定 (1) 設定 昭和61年3月 (2) 場所 宮崎県西臼杵郡日の影町黒仁田国有林 60³林小班 (3) 面積 2.79ha (4) 地況 標高 1,150m. 方位 S. 傾斜 28°. 基岩 安山岩 土壌型 BD(d). 土性 壤土. 地位 スギ15. (5) 林況 昭和59.60年度収穫跡地(スス竹密生) 前生樹種 53年生のスギ外7人工林. 径級 22cm 樹高 14m 株数 302^{m³}</p> | <p>(6) 設定方法 (ア) 面積 2.79ha 地柵方法を次の3プロットに区分した。 ◎ 対照区は等高線筋置地柵とし笹は全刈した。0.97ha ◎ 等高線筋刈地柵(笹は筋刈) 0.97ha ◎ 枝条散布地柵(笹は刈払い(ない)) 0.85ha</p> <p>(イ) 植付 昭和61年3月15日~18日に実行 樹種 スギ 植付本数 3,000株 普通植</p> <p>3 保育(下刈)実行 昭和61年7月と昭和62年7月. 計2回直営で実行</p> <p>表-1</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">プロット</th> <th rowspan="2">面積</th> <th rowspan="2">下刈方法</th> <th colspan="2">人工数</th> </tr> <tr> <th>61年度</th> <th>62年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>対照区</td> <td>0.97</td> <td>全刈</td> <td>6.00</td> <td>4.50</td> </tr> <tr> <td>等高線筋刈地柵区</td> <td>0.97</td> <td>筋刈</td> <td>4.00</td> <td>3.00</td> </tr> <tr> <td>枝条散布地柵区</td> <td>0.85</td> <td>筋刈</td> <td>3.625</td> <td>3.25</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>2.79</td> <td></td> <td>13.625</td> <td>10.750</td> </tr> </tbody> </table> | プロット | 面積 | 下刈方法 | 人工数 | | 61年度 | 62年度 | 対照区 | 0.97 | 全刈 | 6.00 | 4.50 | 等高線筋刈地柵区 | 0.97 | 筋刈 | 4.00 | 3.00 | 枝条散布地柵区 | 0.85 | 筋刈 | 3.625 | 3.25 | 計 | 2.79 | | 13.625 | 10.750 |
| プロット | 面積 | | | | 下刈方法 | 人工数 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 61年度 | 62年度 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 対照区 | 0.97 | 全刈 | 6.00 | 4.50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 等高線筋刈地柵区 | 0.97 | 筋刈 | 4.00 | 3.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 枝条散布地柵区 | 0.85 | 筋刈 | 3.625 | 3.25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 計 | 2.79 | | 13.625 | 10.750 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

記載要領 1. 調査結果及び考察を記入する
2. 状況写真は別紙整理する

試験経過記録(その2)

高千穂 富林署

4 調査結果

(1) 活着率調査

昭和61年7月調査の結果各プロットともに活着率100%であった。

(2) 被害調査

表-2

62年12月調査

| プロット | 本数 | 被害別本数 | | | | 被害率 |
|----------|-----|--------|-----|----|----|-----|
| | | 鹿等動物の害 | 気象害 | 刈損 | 計 | |
| 対照区 | 50 | 6 | 0 | 0 | 6 | 12% |
| 等高線筋刈地帯区 | 50 | 5 | 0 | 2 | 7 | 14% |
| 枝条散布地帯区 | 50 | 2 | 0 | 2 | 4 | 8% |
| 計 | 150 | 13 | 0 | 4 | 17 | |

※なお61年12月期調査では各プロット共に被害発生は見受けられなかった。

(3) 生長量調査

表-3

| プロット | 調査時点 区分 | 61. 3 (植付時) | | 61. 12 | | 62. 12 | | 生長差 | | 生長率 | |
|----------|------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|-----|-----|-----|
| | | 樹高 | 根元径 | 樹高 | 根元径 | 樹高 | 根元径 | 樹高 | 根元径 | 樹高 | 根元径 |
| 対照区 | | 55 ^{cm} | 0.9 ^{cm} | 72 ^{cm} | 1.6 ^{cm} | 96 ^{cm} | 0.7 ^{cm} | 41 ^{cm} | 28% | 25% | |
| 等高線筋刈地帯区 | | 51 ^{cm} | 0.9 ^{cm} | 64 ^{cm} | 1.3 ^{cm} | 84 ^{cm} | 0.4 ^{cm} | 33 ^{cm} | 44% | 65% | |
| 枝条散布地帯区 | | 48 ^{cm} | 0.9 ^{cm} | 65 ^{cm} | 1.4 ^{cm} | 92 ^{cm} | 0.5 ^{cm} | 44 ^{cm} | 56% | 92% | |
| 計 | | | | | | | | | | | |

- 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。

5 考察

(1) 植栽後2生長期間経過ではあるが、上長生長率で枝条散布地拵乙が他のプロットよりもわずかではあるが上廻っている。

また肥大生長率では、対照乙が他のプロットを上廻っているが、これは、地拵下刈において全刈を実施したため陽光が十分に得られた結果と思われる。表-2

(2) 被害調査結果2生長期を経過した段階では各プロット共気象害による被害は見受けられなかったものの対照乙及び等高線筋刈地拵乙においてシカ等動物による被害が多発しており特に対照乙では枝条散布地拵乙の3倍となっている。表-3。

以上の結果から地拵方法及び下刈方法による生長の差異はほとんど見受けられないことからシカ等動物の被害を防止するためにも枝条散布地拵が効果があることが予想される。

今後は生長量調査及び気象害、動物による被害調査を継続して実行し、施業体系確立の検討資料とする必要がある。

昭和63年度技術開発実施報告書

高千穂営林署

様式 2

| 課 題 | 継続・新規別 | | | 担 当 課 | 開 発 箇 所 | 期 間 |
|---|--|--------|--|-------------|--|--|
| | 継続 | | 自 立 | | | |
| | 経 常 | 特 別 | | | | |
| 高冷地(笹生地)における人工造林の施策方法について | 経 常 | 特 別 | 自 立 | 造 林 課 | 高 千 穂 | 昭 和 60 年 度 ～ 元 年 度 |
| 全 体 計 画 | 実 施 報 告 | | 昭 和 63 年 度 実 施 結 果 を 記 入 の こ と | | 昭 和 63 年 度 実 施 計 画 | 評 価 お よ び 普 及 計 画 |
| 1. 試験地設定 2. 試験の方法 (1) 対照区 (等高線筋置地帯) (2) 等高線筋刈地帯 (3) 枝条散布地帯 3. 植栽樹種 スギ 4. 調査事項 (1) 成長量調査 (2) 被害調査 5. 産業技術確立の検討 | 1. 試験地設定 昭和60年11月 (1) 場所 黒土田国有林60.3.林班 (2) 面積 2.79 ha (3) プラント設定 (ア) 対照区(等高線筋置地帯) 面積 0.97ha 株2,900本 (イ) 等高線筋刈地帯 面積 0.97 ha 株2,900本 (ウ) 枝条散布地帯 面積 0.85 ha 株2,500本 2. 成長量調査 3. 被害調査 4. 下刈実行 5. 活着率調査 | | 1. 下刈実行 2. 成長量調査 3. 被害調査 | | 1. 下刈実行 2. 成長量調査 3. 被害調査 | |

課 題

高冷地(笹生地)における人工造林の施策方法について

1. はじめに

高冷地の笹生地におけるスギ人工造林(幼令時)の気象害シカ等による動物被害の発生を防止するために笹の等高線筋刈及び枝条散布地帯を行い造林木を保護することにより被害の程度及び成長量を把握し施策体系の確立と省力化をはかる。

2. 試験地の設定

(1) 設定

昭和61年3月

(2) 場所

宮崎県西臼杵郡日之影町
黒仁田国有林 60林班 3小班

(3) 面積

2.79ha

(4) 地況

標高 1,150^m 方位 N 傾斜 28° 基岩 安山岩
土壌型 BD(d) 土性 壤土 地位 2¹ 15

(5) 林況

昭和59~60年度 収穫跡地 (スズ竹密生)

前生樹種

53年生のスギ外 人工林 径級 22^{cm} 樹高 14^m 材割 302^{m³}

(6) 設定方法

(A) 面積 2.79ha

地帯方法を次の3プロットに区分した。

- ◎ 対照区は等高線筋置地帯とし笹は全刈した。 0.97ha
- ◎ 等高線筋刈地帯 (笹は筋刈) 0.97ha
- ◎ 枝条散布地帯 (笹は刈払機による) 0.85ha

(1) 植付

昭和61年3月15日~18日に実行

樹種 スギ 植付本数 $\frac{3000本}{ha}$ 普通施

3. 保育(下刈)実行

昭和61年7月~60年7月 計3回

直営基幹作業職員で実行

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。

試験経過記録(その2)

(様式4)

表-1 下刈作業功程調査表

| プロット | 面積 ha | 下刈方法 | 人工数 | | |
|----------|----------|------|--------|--------|--------|
| | | | 61年度 | 62年度 | 63年度 |
| 対照区 | 0.97 | 全刈 | 6,000 | 4,500 | 6,125 |
| 等高線筋刈地帯区 | 0.97 | 筋刈 | 4,000 | 3,000 | 4,125 |
| 枝条散布地帯区 | 0.85 | 筋刈 | 3,625 | 3,250 | 4,500 |
| 計 | 2.79 | | 13,625 | 10,750 | 14,750 |

4. 調査結果

(1) 活着率調査

昭和61年7月調査の結果、各プロットともに活着率は100%であった。

(2) 被害調査

表-2 被害調査表

63年12月調査

| プロット | 本数 | 被害別本数 | | | | 被害率 |
|----------|-----|-------------|-----|----|------------|-----|
| | | 動物害 (鹿等) | 気象害 | 切損 | 計 | |
| 対照区 | 50 | (9) 15 | | | (9) 15 | 30% |
| 等高線筋刈地帯区 | 50 | (1) 6 | | 2 | (1) 8 | 16% |
| 枝条散布地帯区 | 50 | (1) 3 | | 2 | (1) 5 | 10% |
| 計 | 150 | (11) 24 | | 4 | (11) 28 | |

() 被害 63年発生下向き

※ 今回調査の結果、62年12月調査時点に比べ、対照区において被害が発生している

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。

(3) 成長量調査

表-3 成長量調査表

| プロット 区分 | 調査時点 (施付時) | 61. 12 | | 62. 12 | | 63. 12 | | 成長差 | | 成長率 | |
|------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|------|------|
| | 樹高 | 根元径 | 樹高 | 根元径 | 樹高 | 根元径 | 樹高 | 根元径 | 樹高 | 根元径 | 樹高 |
| 対 照 区 | 55 ^{cm} | 0.9 ^{cm} | 72 ^{cm} | 1.6 ^{cm} | 96 ^{cm} | 2.4 ^{cm} | 125 ^{cm} | 1.5 ^{cm} | 70 ^{cm} | 167% | 127% |
| 等高線筋刈地拵区 | 51 | 0.9 | 64 | 1.0 | 84 | 1.8 | 106 | 0.9 | 55 | 100 | 108 |
| 枝条散布地拵区 | 48 | 0.9 | 65 | 1.4 | 92 | 2.0 | 119 | 1.1 | 71 | 122 | 148 |

5. 考察、成長調査では

(1) 植栽後 3年を経過した時点ではあるが、上長成長率で枝条散布地拵区が他のプロットよりもわずかではあるが上回っている。

また、肥大成長率では対照区が他のプロットを上回っているがこれは地拵、下刈において全刈を実施したために陽光が十分に得られた結果と思われる。(表-3)

(2) 今回(63年12月)の被害調査の結果、各プロット共、気象害による被害は見うけられなかったものの、前回調査(62年12月)に比べ対照区において、鹿等動物による被害が発生している。(表-2)

以上の結果から地拵方法及び下刈方法による成長の差はほとんど見受けられないことから、鹿等動物の被害を防止するためにも枝条散布地拵が効果があることが予想される。

今後は、成長量調査及び気象害、動物害による被害調査を継続し実施し、施業体系確立の検討資料とする必要がある。

状 況 写 真

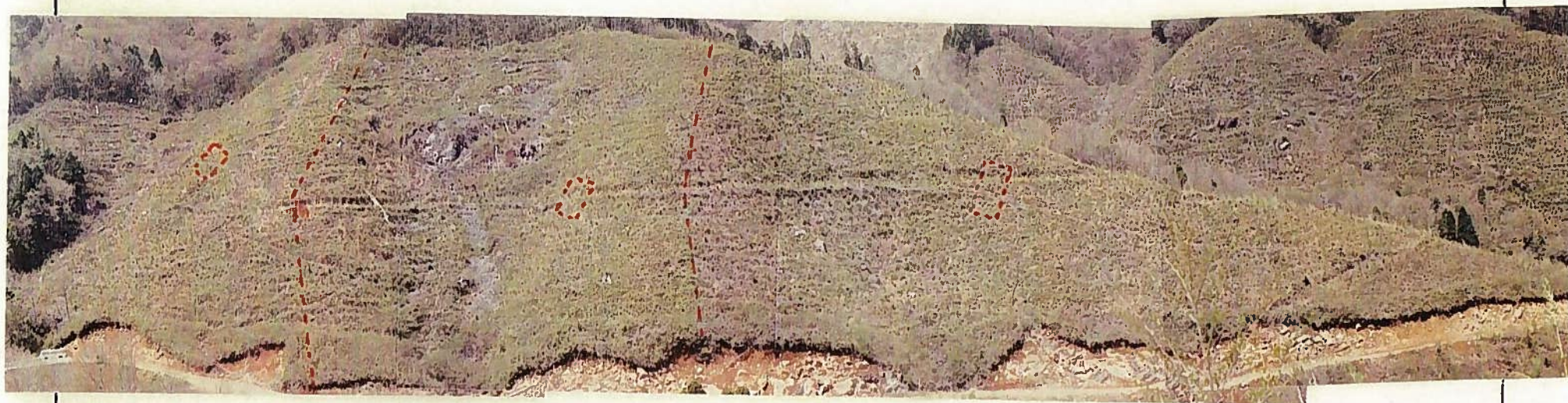
区 分 任 意

高千穂 営林署

(様式 6)

黒仁田国有林 60 林班 3 小班

全 景



(1)

(2)

(3)

- 凡例
- (1) 対 照 区 0.77ha
 - (2) 等高線筋列地帯区 0.77ha
 - (3) 枝葉散布地帯区 0.85ha
 - プロット 各 50本

| | | | | | | |
|--------|-----------------------|--------|-------|----------|--------|--------------------------|
| 課 題 | 高冷地（笹生地）における人工造林の施業方法 | | | | | |
| 継続・新規別 | 継 続 | 担 当 | 造 林 課 | 開発 箇所 | 高千穂営林署 | 昭和 60 年度 ～ 平成 元 年度 |
| 指示・自主別 | 任 意 | | | | | |

1. 目 的

高冷地（笹生地）のスギ幼齢林について、気象害防止を目的とした保育作業を行い、作業種別に被害の程度及び生長過程を調査して、高冷地における作業方法を検討する。

2. 試験地設定

- (1) 設 定 昭和 60 年 11 月
- (2) 場 所 黒仁田国有林 60ろ林小班
- (3) 面 積 2.79 ha
- (4) 地 況
標高 1.150 m、方位 S、傾斜 28°、基岩 安山岩、
土壌型 BD(d)、土性 壤土、地位 スギ15
- (5) 林 況 59～60年度収穫跡地（スズ竹密生）
前生樹種
53年生のスギ外7の人工林、径級 22 cm、樹高 14 m、ha当り 302 m³
- (6) プロット設定方法

| プ ロ ッ ト | 地拵におけ る 笹 処 理 | 面 積 | ha 当 たり 植 付 本 数 | 下 刈 方 法 |
|--------------------|------------------|---------|--------------------|---------|
| 対 照 区 (等高線筋置地拵) | 全 刈 | 0.97 ha | スギ 2,900 | 全 刈 |
| 等高線筋刈地拵区 | 筋 刈 | 0.97 | " 2,900 | 筋 刈 |
| 枝条散布地拵区 | 刈 払 な し | 0.85 | " 2,500 | " |
| 計 | | 2.79 | | |

図-1 試験地位置図

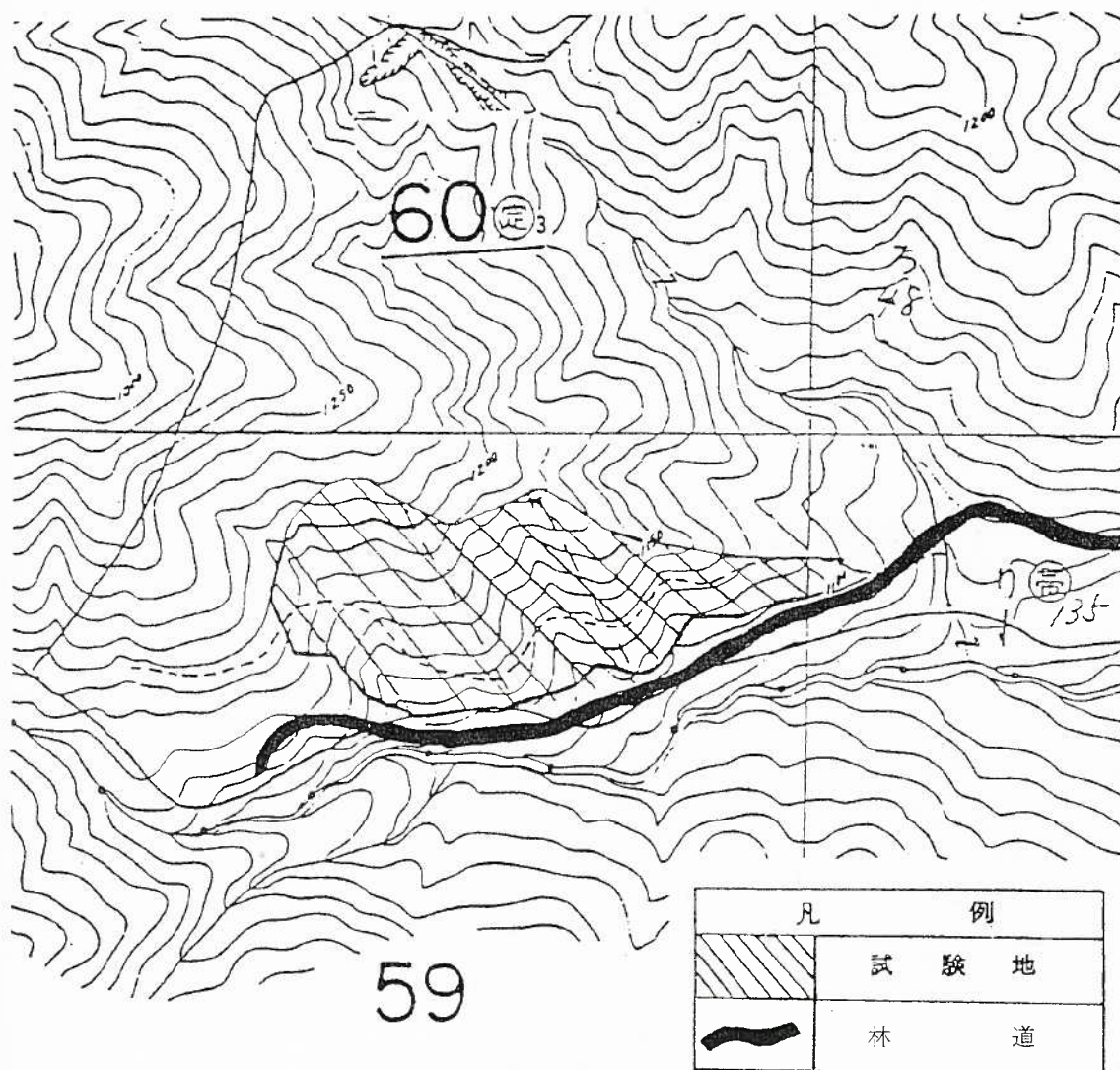
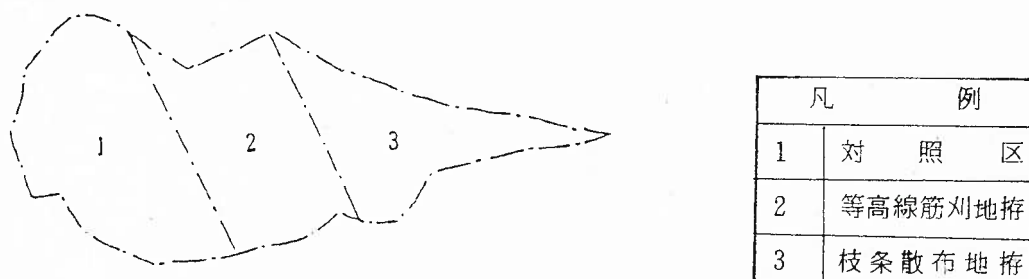


図-2 試験地設定図



3. 調査事項

(1) 下刈作業工程表

| プロット | 面積 | 下刈方法 | ha 当り 人工数 | | | |
|----------|---------|------|-----------|-------|-------|-------|
| | | | 61年度 | 62年度 | 63年度 | 元年度 |
| 対照区 | 0.97 ha | 全刈 | 6.19人 | 4.64人 | 6.31人 | 6.96人 |
| 等高線筋刈地拵区 | 0.97 ha | 筋刈 | 4.12 | 3.09 | 4.25 | 4.90 |
| 枝条散布地拵区 | 0.85 ha | " | 4.26 | 3.82 | 5.29 | 6.18 |

(2) 被害調査表

元年12月調査

| プロット | 調査本数 | 被害別本数 | | | | 被害率 |
|----------|------|--------------|-----|----|-----|-----|
| | | 動物の害 (鹿等) | 気象害 | 切損 | 計 | |
| 対照区 | 50本 | 16本 | | 本 | 16本 | 32% |
| 等高線筋刈地拵区 | 50 | 6 | | 2 | 8 | 16 |
| 枝条散布地拵区 | 50 | 3 | | 2 | 5 | 10 |
| 計 | 150 | 25 | | 4 | 29 | |

(3) 活着率調査

昭和61年7月調査の結果、各プロットともに活着率は100%であった。

(4) 成長量調査表

| 調査時点 区分 プロット | 61. 3 (植付時) | 61. 12 | | 62. 12 | | 63. 12 | |
|--------------------|----------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| | 樹高 | 根元径 | 樹高 | 根元径 | 樹高 | 根元径 | 樹高 |
| 対照区 | 55cm | 0.9 cm | 72 cm | 1.6 cm | 96 cm | 2.4 cm | 125cm |
| 等高線筋刈地拵区 | 51 | 0.9 | 64 | 1.3 | 84 | 1.8 | 106 |
| 枝条散布地拵区 | 48 | 0.9 | 65 | 1.4 | 92 | 2.0 | 119 |

| 元. 12 | | 成長差 | | 成長率 | |
|--------|-------|--------|-------|------|------|
| 根元径 | 樹高 | 根元径 | 樹高 | 根元径 | 樹高 |
| 3.3 cm | 147cm | 2.4 cm | 75 cm | 267% | 136% |
| 2.0 | 120 | 1.1 | 56 | 122 | 110 |
| 2.4 | 140 | 1.5 | 75 | 167 | 156 |

4. 考 察

(1) 現時点での調査結果によると、上長成長率で枝条散布地拵区が他のプロットよりも上回っている。(表-4)

また、肥大成長率では対照区が他のプロットよりはるかに上回っているが、これは地拵、下刈において全刈を実施したために陽光が十分に得られた結果と思われる。(表-4)

(2) 被害発生調査の結果によると、各プロットとも、気象害による被害は見られなかったものの、他のプロットに比べ対照区において鹿等動物による被害が多く発生している。(表-3)

(3) 以上の結果から地拵方法及び下刈方法による成長の差はあるが、鹿等動物の被害を防止するためにも、枝条散布地拵が効果があると思われる。

今後も、成長量調査及び動物害(鹿等)による被害調査を引続き実行し、施業体系確立の検討資料とする必要がある。

状 況 写 真

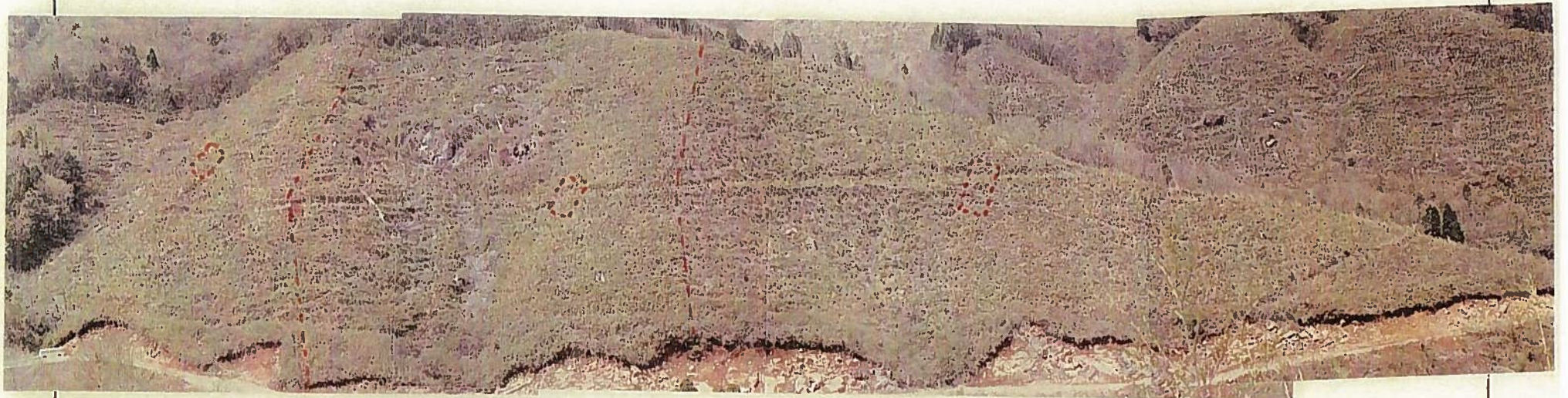
区分 | 任意

高千穂 営林署

(様式 6)

黒仁田国有林 60 林班 3 小班

全 景



(1)

(2)

(3)

- 凡例
- (1) 対照区 0.97 ha
 - (2) 等高線筋刈地帯区 0.97 ha
 - (3) 枝条散布地帯区 0.85 ha
 - プロット 各 50 本

(模式6)

状 况 写 真

区分 任意

高千穂 営林署

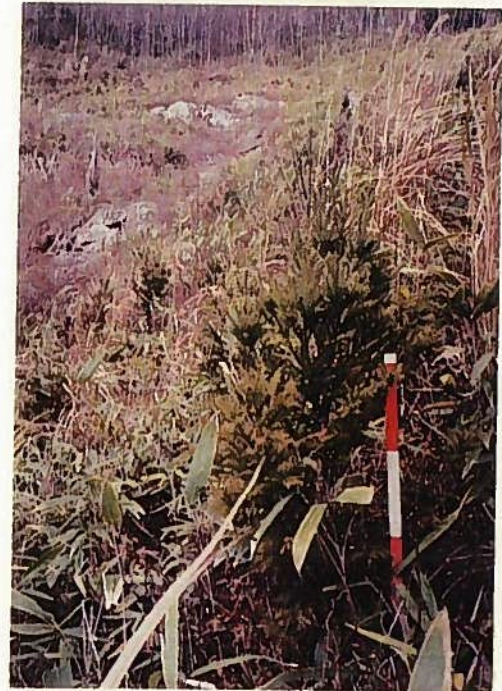
黒仁田国産林60林班3小班

近景

对照区



等高線沿刈地拵区



状 况 写 真

区 分 任意

高千穂 菅林帯

(様式 6)

牧草散在地帯区

