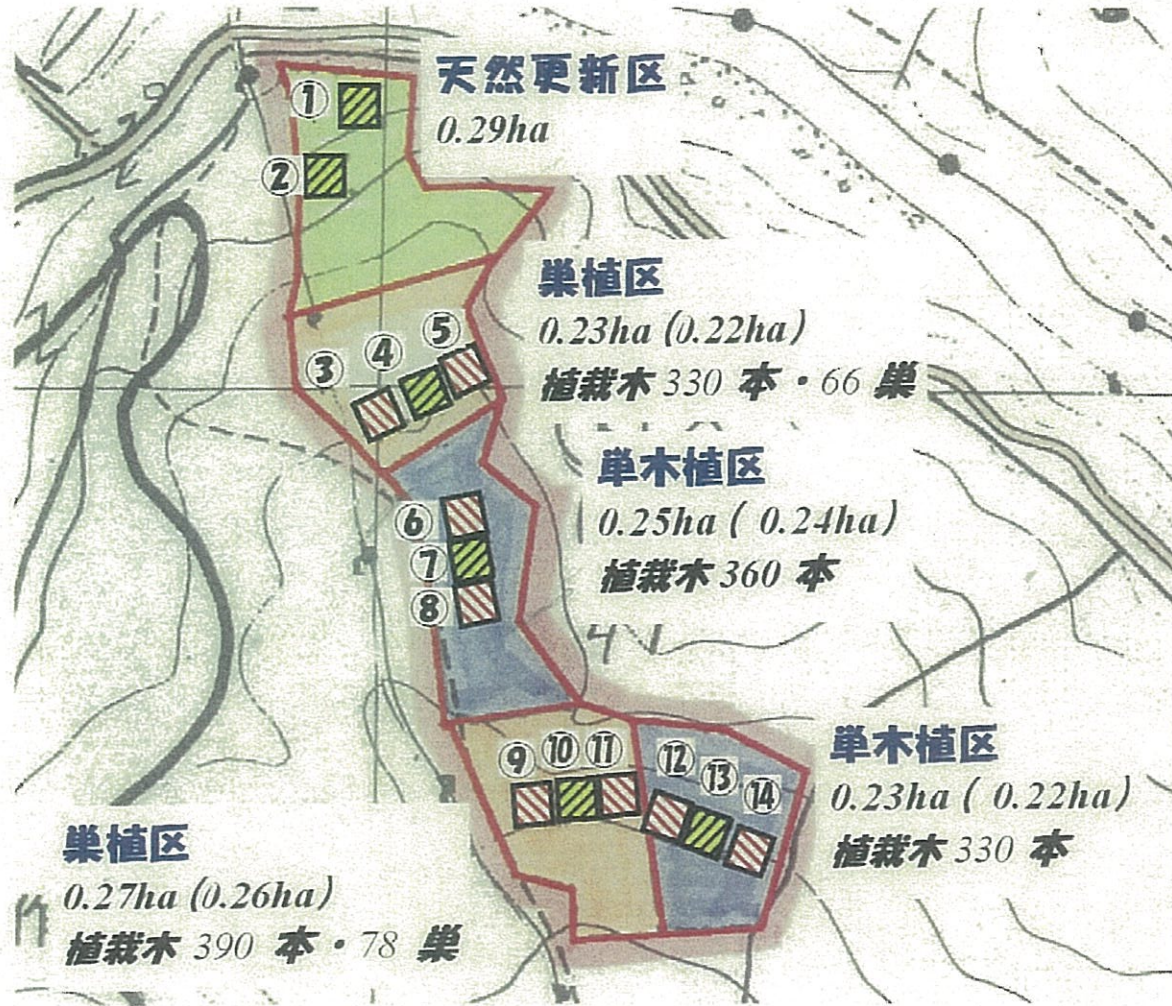


# 試験地位置図

去川国 有林 2 5 5 り 2 林 小 班  
 試 験 地 面 積 1 . 2 7 h a



| 凡 例      |  |
|----------|--|
| 試験地      |  |
| 天然更新区    |  |
| 巢植区      |  |
| 単木植区     |  |
| 調査フロッツ   |  |
| 天然更新フロッツ |  |
| 林道       |  |

# 「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」

NO. 1

## 【施業区ごとの樹種別生立本数】

(H20. 4. 10調査)

| 調査区     |        |     |        |     |        |    |      |    |        |    |        |    |        |     |        |     |        |    |       |    |        |    |        |    |        |     |        |     |  |
|---------|--------|-----|--------|-----|--------|----|------|----|--------|----|--------|----|--------|-----|--------|-----|--------|----|-------|----|--------|----|--------|----|--------|-----|--------|-----|--|
| 天然更新区   |        |     |        |     |        |    |      |    |        |    |        |    |        |     |        |     |        |    |       |    |        |    |        |    |        |     |        |     |  |
| 果樹区 I   |        |     |        |     |        |    |      |    |        |    |        |    |        |     |        |     |        |    |       |    |        |    |        |    |        |     |        |     |  |
| 単木植区 I  |        |     |        |     |        |    |      |    |        |    |        |    |        |     |        |     |        |    |       |    |        |    |        |    |        |     |        |     |  |
| 果樹区 II  |        |     |        |     |        |    |      |    |        |    |        |    |        |     |        |     |        |    |       |    |        |    |        |    |        |     |        |     |  |
| 単木植区 II |        |     |        |     |        |    |      |    |        |    |        |    |        |     |        |     |        |    |       |    |        |    |        |    |        |     |        |     |  |
| プロット    | 1      |     | 2      |     | 3      |    | 4    |    | 5      |    | 6      |    | 7      |     | 8      |     | 9      |    | 10    |    | 11     |    | 12     |    | 13     |     | 14     |     |  |
| 番号      | 樹種     | 本数  | 樹種     | 本数  | 樹種     | 本数 | 樹種   | 本数 | 樹種     | 本数 | 樹種     | 本数 | 樹種     | 本数  | 樹種     | 本数  | 樹種     | 本数 | 樹種    | 本数 | 樹種     | 本数 | 樹種     | 本数 | 樹種     | 本数  | 樹種     | 本数  |  |
| 1       |        |     |        |     | イチイガシ  | 5  |      |    | イチイガシ  | 4  | イチイガシ  | 3  |        |     | イチイガシ  | 5   | イチイガシ  | 5  |       |    | イチイガシ  | 5  | イチイガシ  | 3  |        |     | イチイガシ  | 5   |  |
| 2       |        |     |        |     | ウラジロガシ | 4  |      |    | ウラジロガシ | 5  | ウラジロガシ | 3  |        |     | ウラジロガシ | 5   | ウラジロガシ | 5  |       |    | ウラジロガシ | 5  | ウラジロガシ | 3  |        |     | ウラジロガシ | 5   |  |
| 3       |        |     |        |     | クスノキ   | 4  |      |    | クスノキ   | 5  | クスノキ   | 3  |        |     | クスノキ   | 5   | クスノキ   | 4  |       |    | クスノキ   | 5  | クスノキ   | 3  |        |     | クスノキ   | 3   |  |
| 計       |        | 0   |        | 0   |        | 13 |      | 0  |        | 14 |        | 9  |        | 0   |        | 15  |        | 14 |       | 0  |        | 15 |        | 9  |        | 0   |        | 13  |  |
| 天然発生木   |        |     |        |     |        |    |      |    |        |    |        |    |        |     |        |     |        |    |       |    |        |    |        |    |        |     |        |     |  |
| 天然更新区   |        |     |        |     |        |    |      |    |        |    |        |    |        |     |        |     |        |    |       |    |        |    |        |    |        |     |        |     |  |
| 果樹区 I   |        |     |        |     |        |    |      |    |        |    |        |    |        |     |        |     |        |    |       |    |        |    |        |    |        |     |        |     |  |
| 単木植区 I  |        |     |        |     |        |    |      |    |        |    |        |    |        |     |        |     |        |    |       |    |        |    |        |    |        |     |        |     |  |
| 果樹区 II  |        |     |        |     |        |    |      |    |        |    |        |    |        |     |        |     |        |    |       |    |        |    |        |    |        |     |        |     |  |
| 単木植区 II |        |     |        |     |        |    |      |    |        |    |        |    |        |     |        |     |        |    |       |    |        |    |        |    |        |     |        |     |  |
| プロット    | 1      |     | 2      |     | 3      |    | 4    |    | 5      |    | 6      |    | 7      |     | 8      |     | 9      |    | 10    |    | 11     |    | 12     |    | 13     |     | 14     |     |  |
| 番号      | 樹種     | 本数  | 樹種     | 本数  | 樹種     | 本数 | 樹種   | 本数 | 樹種     | 本数 | 樹種     | 本数 | 樹種     | 本数  | 樹種     | 本数  | 樹種     | 本数 | 樹種    | 本数 | 樹種     | 本数 | 樹種     | 本数 | 樹種     | 本数  | 樹種     | 本数  |  |
| 1       | アラカシ   | 39  | アラカシ   | 43  | アラカシ   | 1  | カゴノキ | 3  | アラカシ   | 11 | イヌガシ   | 3  | アラカシ   | 2   | アラカシ   | 3   | アラカシ   | 6  | キハダ   | 18 | アラカシ   | 2  | イイギリ   | 2  | アラカシ   | 3   |        |     |  |
| 2       | イチイガシ  | 12  | エゴノキ   | 12  | キハダ    | 14 | キハダ  | 9  | カゴノキ   | 3  | キハダ    | 37 | エゴノキ   | 2   | イチイガシ  | 3   | イイギリ   | 1  | カゴノキ  | 3  | エノキ    | 2  | イイギリ   | 3  | キハダ    | 53  | イチイガシ  | 3   |  |
| 3       | エノキ    | 4   | エノキ    | 3   | クスノキ   | 1  | スギ   | 11 | キハダ    | 40 | クマノミズキ | 1  | カゴノキ   | 3   | エゴノキ   | 1   | エノキ    | 3  | キハダ   | 10 | タブノキ   | 3  | ゴンスイ   | 6  | イヌガシ   | 6   |        |     |  |
| 4       | キハダ    | 3   | キハダ    | 5   | シリブカガシ | 1  | ネムノキ | 1  | クスノキ   | 1  | スギ     | 9  | キハダ    | 71  | エノキ    | 1   | キハダ    | 17 | クスノキ  | 1  | ナナミノキ  | 18 | カゴノキ   | 2  | サザンカ   | 2   | イヌガヤ   | 3   |  |
| 5       | クマノミズキ | 4   | ゴンスイ   | 3   | スギ     | 1  | ミスギ  | 1  | シリブカガシ | 6  | タブノキ   | 3  | クマノミズキ | 1   | カゴノキ   | 5   | クスノキ   | 1  | シロダモ  | 3  | ハマセンダン | 1  | キハダ    | 27 | タブノキ   | 1   | イヌシデ   | 1   |  |
| 6       | クロハイ   | 3   | シリブカガシ | 3   | チシャノキ  | 1  | ヤマグワ | 3  | タブノキ   | 4  | ナナミノキ  | 6  | クロガネモチ | 2   | キハダ    | 93  | シロダモ   | 3  | ナナミノキ | 22 | ミスギ    | 13 | シロダモ   | 3  | ネズミモチ  | 12  | カゴノキ   | 4   |  |
| 7       | シロダモ   | 3   | チシャノキ  | 4   | ナナミノキ  | 6  |      |    | ナナミノキ  | 6  | ニガキ    | 2  | クロキ    | 3   | クスノキ   | 3   | タブノキ   | 2  | ミスギ   | 14 | ヤマグワ   | 16 | スギ     | 1  | ミスギ    | 23  | キハダ    | 29  |  |
| 8       | タブノキ   | 8   | ツブラジイ  | 1   | ネムノキ   | 5  |      |    | ミスギ    | 1  | ネズミモチ  | 1  | タブノキ   | 3   | クマノミズキ | 5   | チシャノキ  | 1  | ヤマグワ  | 5  | ヤマザクラ  | 2  | タブノキ   | 2  | ヤブツバキ  | 3   | クスノキ   | 2   |  |
| 9       | ネムノキ   | 1   | トキワガキ  | 3   | ハナガカシ  | 3  |      |    | ヤマガキ   | 3  | ネムノキ   | 1  | ナナミノキ  | 3   | シロダモ   | 5   | ツバキ    | 3  | ヤマザクラ | 2  |        |    | ナナミノキ  | 9  | ヤブニッケイ | 1   | クワ     | 1   |  |
| 10      | ホソバタブ  | 3   | ニガキ    | 1   | ミスギ    | 6  |      |    | ヤマグワ   | 7  | ヤブツバキ  | 3  | ニガキ    | 1   | スギ     | 4   | ナナミノキ  | 19 | エノキ   | 1  |        |    | ニガキ    | 3  | ヤマグワ   | 18  | シロダモ   | 3   |  |
| 11      | ヤブニッケイ | 6   | ネムノキ   | 18  | ヤマグワ   | 15 |      |    | ヤマザクラ  | 2  | ヤマグワ   | 6  | ネズミモチ  | 3   | ナナミノキ  | 3   | ミスギ    | 17 |       |    |        |    | ミスギ    | 7  | ヤマザクラ  | 2   | タブノキ   | 16  |  |
| 12      | ヤマガキ   | 3   | ハルニレ   | 1   | ヤマザクラ  | 3  |      |    |        |    | ネムノキ   | 9  | ニガキ    | 2   | ヤブニッケイ | 3   |        |    |       |    |        |    | ヤブツバキ  | 3  | 不明     | 2   | チシャノキ  | 1   |  |
| 13      | ヤマグリ   | 2   | ミスギ    | 3   | リンボク   | 1  |      |    |        |    | ヤブツバキ  | 1  | ネムノキ   | 3   | ヤマグワ   | 7   |        |    |       |    |        |    | ヤマグワ   | 9  |        |     | ナナミノキ  | 12  |  |
| 14      | ヤマグワ   | 15  | ヤブニッケイ | 6   |        |    |      |    |        |    | ヤマグワ   | 9  | ヤブニッケイ | 3   |        |     |        |    |       |    |        |    | ヤマザクラ  | 1  |        |     | ネズミモチ  | 11  |  |
| 15      | ヤマザクラ  | 5   | ヤマグリ   | 1   |        |    |      |    |        |    | ヤマザクラ  | 2  | ヤマグワ   | 3   |        |     |        |    |       |    |        |    | 不明     | 1  |        |     | 不明     | 2   |  |
| 16      |        |     | ヤマグワ   | 18  |        |    |      |    |        |    | リンボク   | 1  | 不明     | 1   |        |     |        |    |       |    |        |    |        |    |        |     | ミスギ    | 6   |  |
| 17      |        |     | ヤマザクラ  | 16  |        |    |      |    |        |    |        |    | 不明     | 2   |        |     |        |    |       |    |        |    |        |    |        |     | ヤブツバキ  | 8   |  |
| 18      |        |     |        |     |        |    |      |    |        |    |        |    |        |     |        |     |        |    |       |    |        |    |        |    |        |     | ヤブニッケイ | 3   |  |
| 19      |        |     |        |     |        |    |      |    |        |    |        |    |        |     |        |     |        |    |       |    |        |    |        |    |        |     | ヤマグワ   | 26  |  |
| 計       |        | 111 |        | 141 |        | 58 |      | 28 |        | 84 |        | 73 |        | 118 |        | 136 |        | 79 |       | 67 |        | 72 |        | 76 |        | 125 |        | 140 |  |

注記:天然発生木の本数は実生・ぼう芽を含む。ぼう芽は発生全本数をカウントした。

# 「有用樹のぼう芽等を利用した早期・低コスト広葉樹林造成技術の開発」

NO. 2

## 【植栽木の成長比較】

(単木植区)

単位:cm

| 根元径    | 設定時 | 平成18年度 | 平成19年度 |
|--------|-----|--------|--------|
| イチイガシ  | 0.7 | 0.8    | 1.3    |
| ウラジロガシ | 0.6 | 0.8    | 1.1    |
| クスノキ   | 0.6 | 0.7    | 1.0    |

単位:m

| 樹高     | 設定時  | 平成18年度 | 平成19年度 |
|--------|------|--------|--------|
| イチイガシ  | 1.03 | 1.05   | 1.08   |
| ウラジロガシ | 0.64 | 0.72   | 0.96   |
| クスノキ   | 0.80 | 0.67   | 0.79   |

単位:cm

| 枝張     | 設定時 | 平成18年度 | 平成19年度 |
|--------|-----|--------|--------|
| イチイガシ  |     | 5      | 14     |
| ウラジロガシ |     | 6      | 12     |
| クスノキ   |     | 5      | 13     |

(巣植区)

単位:cm

| 根元径    | 設定時 | 平成18年度 | 平成19年度 |
|--------|-----|--------|--------|
| イチイガシ  | 0.7 | 0.9    | 1.4    |
| ウラジロガシ | 0.5 | 0.8    | 1.1    |
| クスノキ   | 0.5 | 0.7    | 0.9    |

単位:m

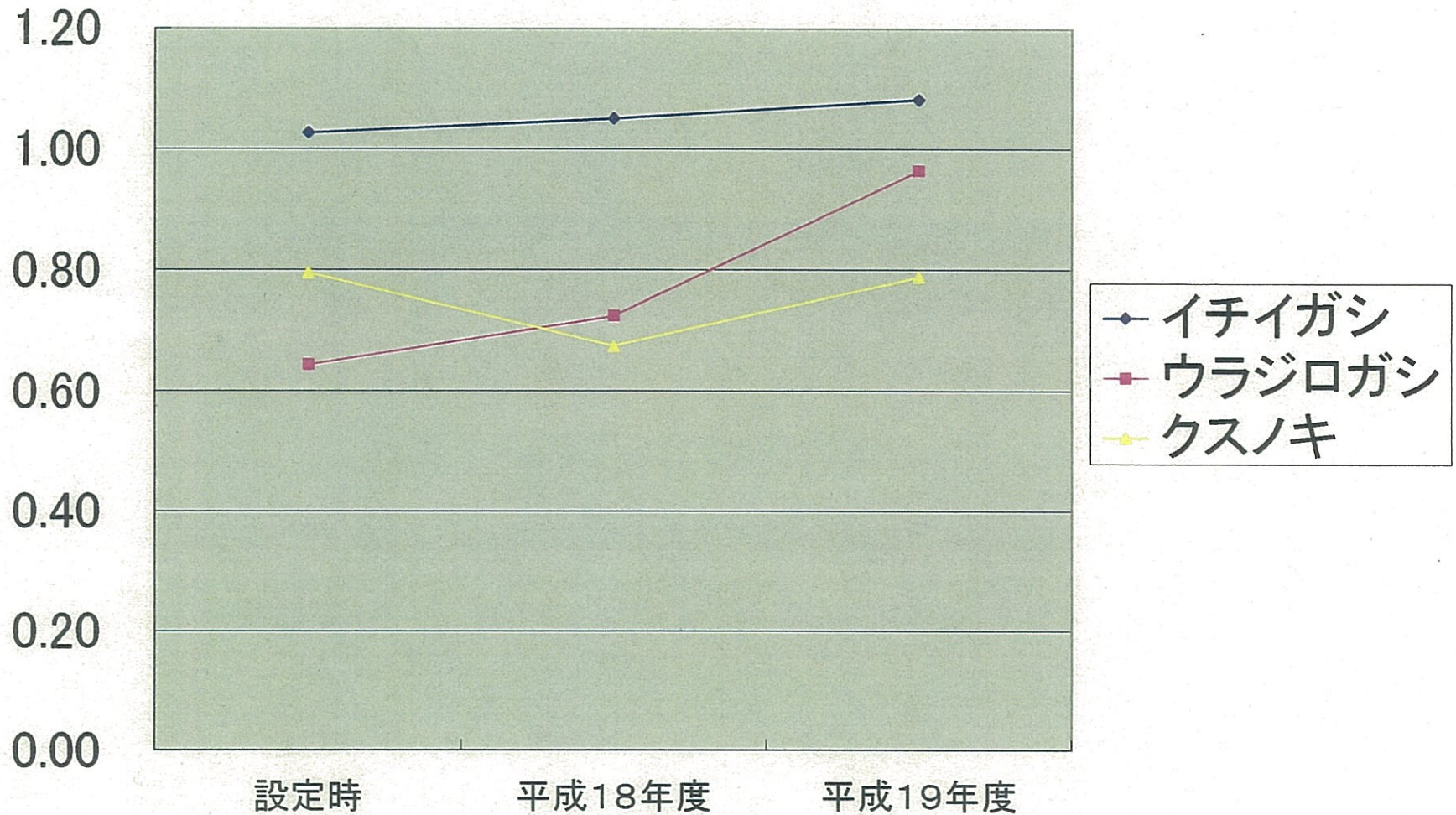
| 樹高     | 設定時  | 平成18年度 | 平成19年度 |
|--------|------|--------|--------|
| イチイガシ  | 1.07 | 1.08   | 1.14   |
| ウラジロガシ | 0.60 | 0.63   | 0.88   |
| クスノキ   | 0.72 | 0.62   | 0.68   |

単位:cm

| 枝張     | 設定時 | 平成18年度 | 平成19年度 |
|--------|-----|--------|--------|
| イチイガシ  |     | 7      | 17     |
| ウラジロガシ |     | 6      | 13     |
| クスノキ   |     | 6      | 12     |

(m)

### 単木植区植栽木の成長比較(樹高)

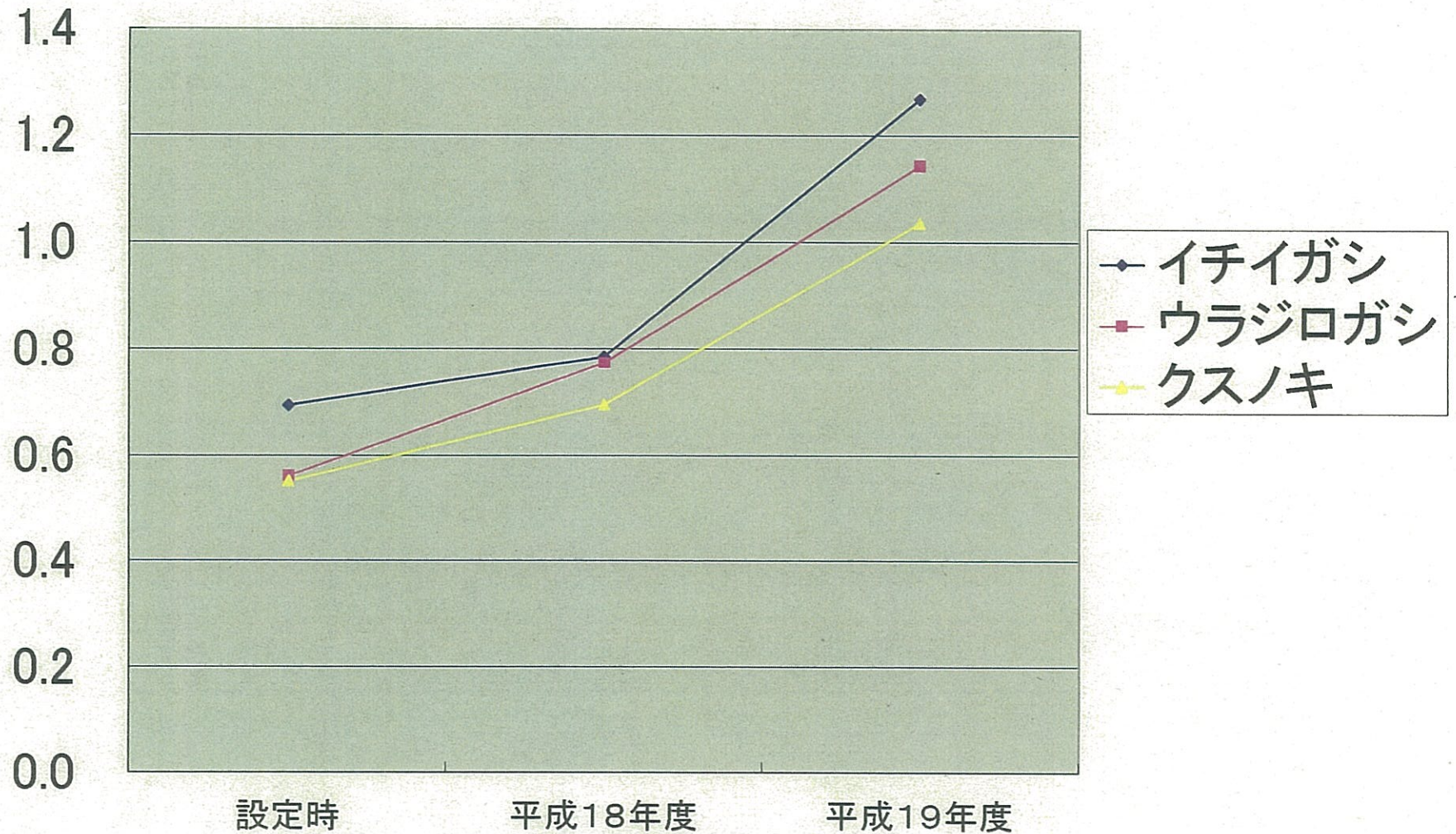


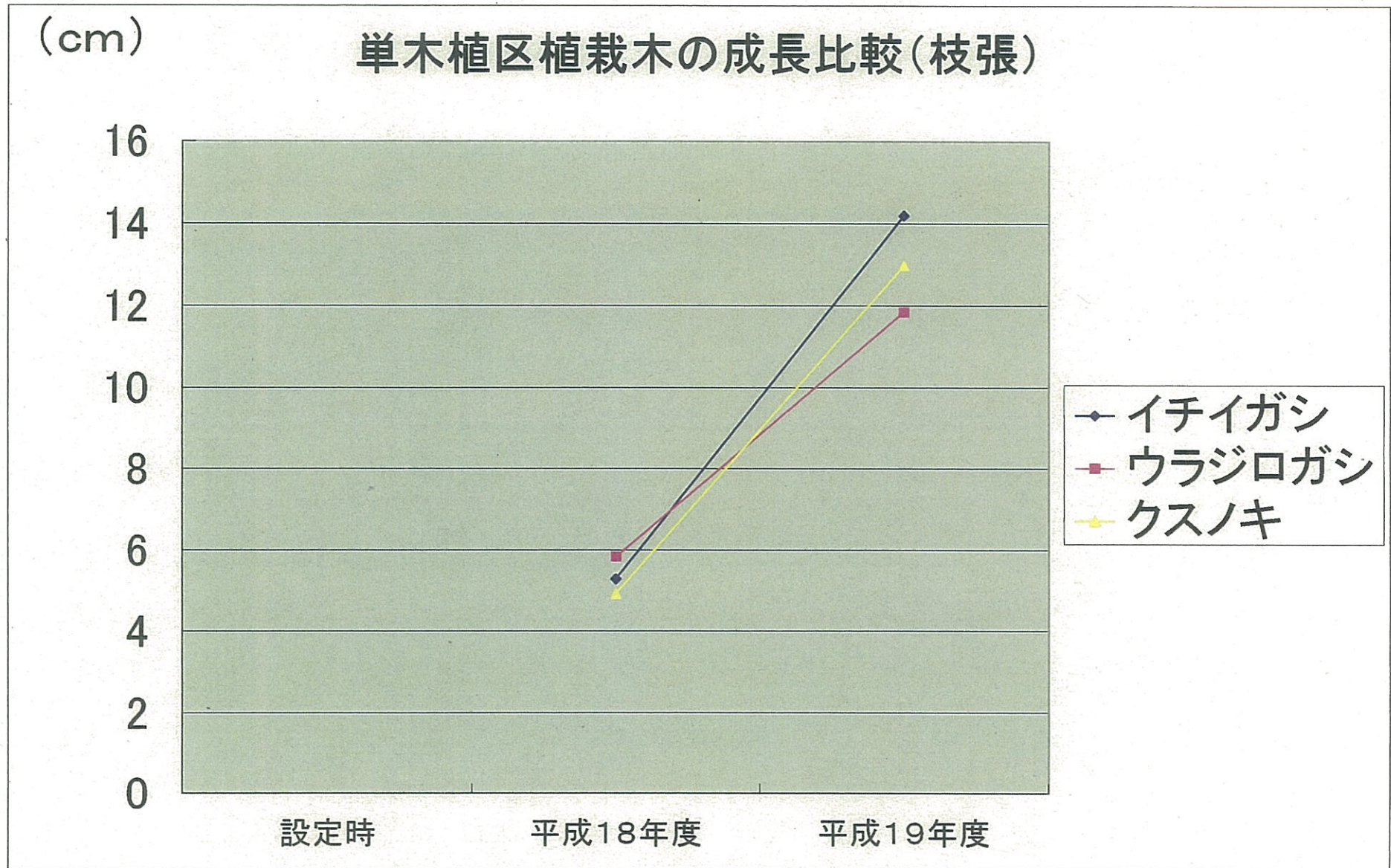
「有用樹のぼう芽等を利用した早期・低コスト広葉樹林造成技術の開発」

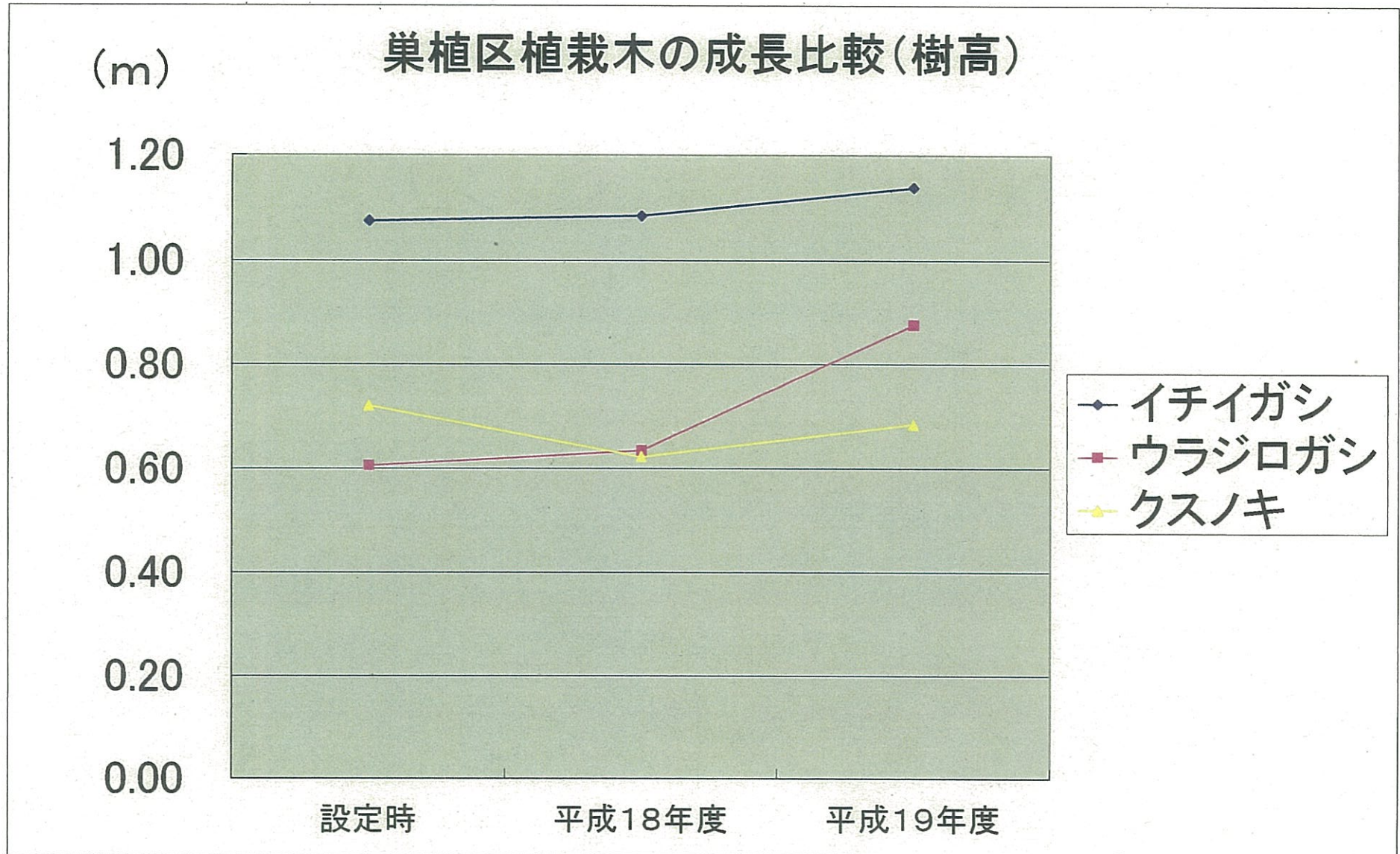
No.4

(cm)

単木植区植栽木の成長比較(根元径)





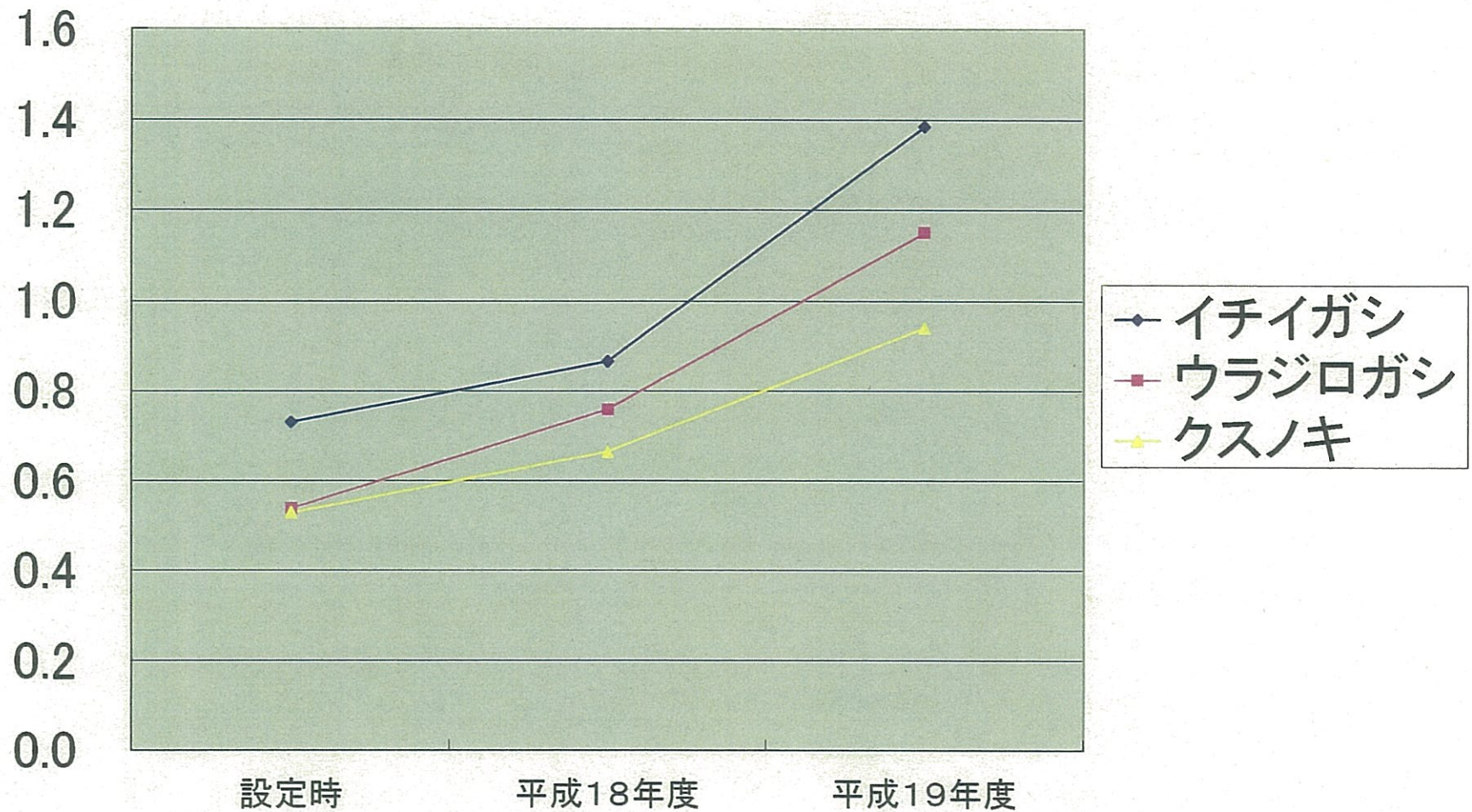


「有用樹のぼう芽等を活用した早期・低コスト広葉樹林造成技術の開発」

No.7

(cm)

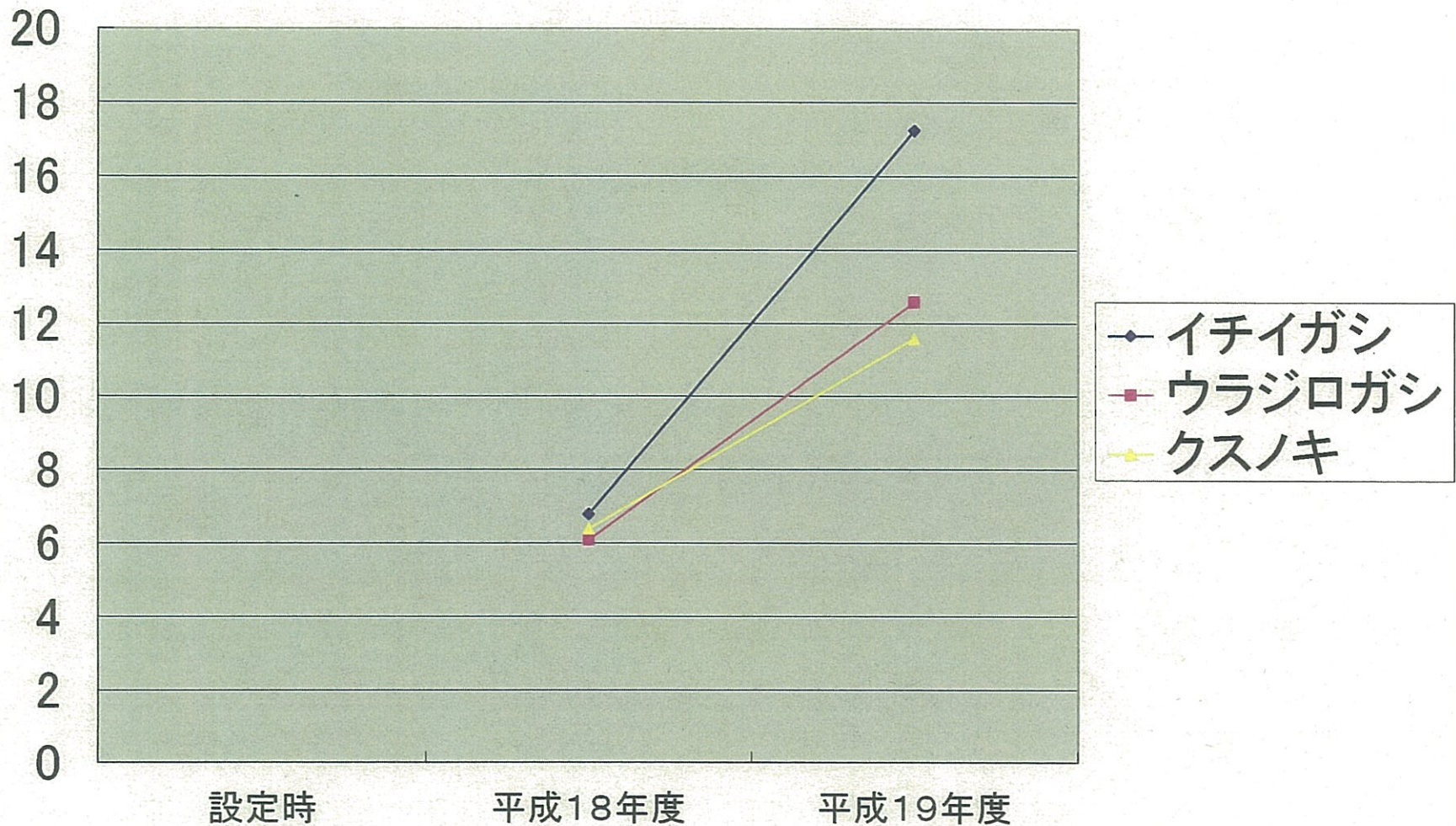
巣植区植栽木の成長比較(根元径)





(cm)

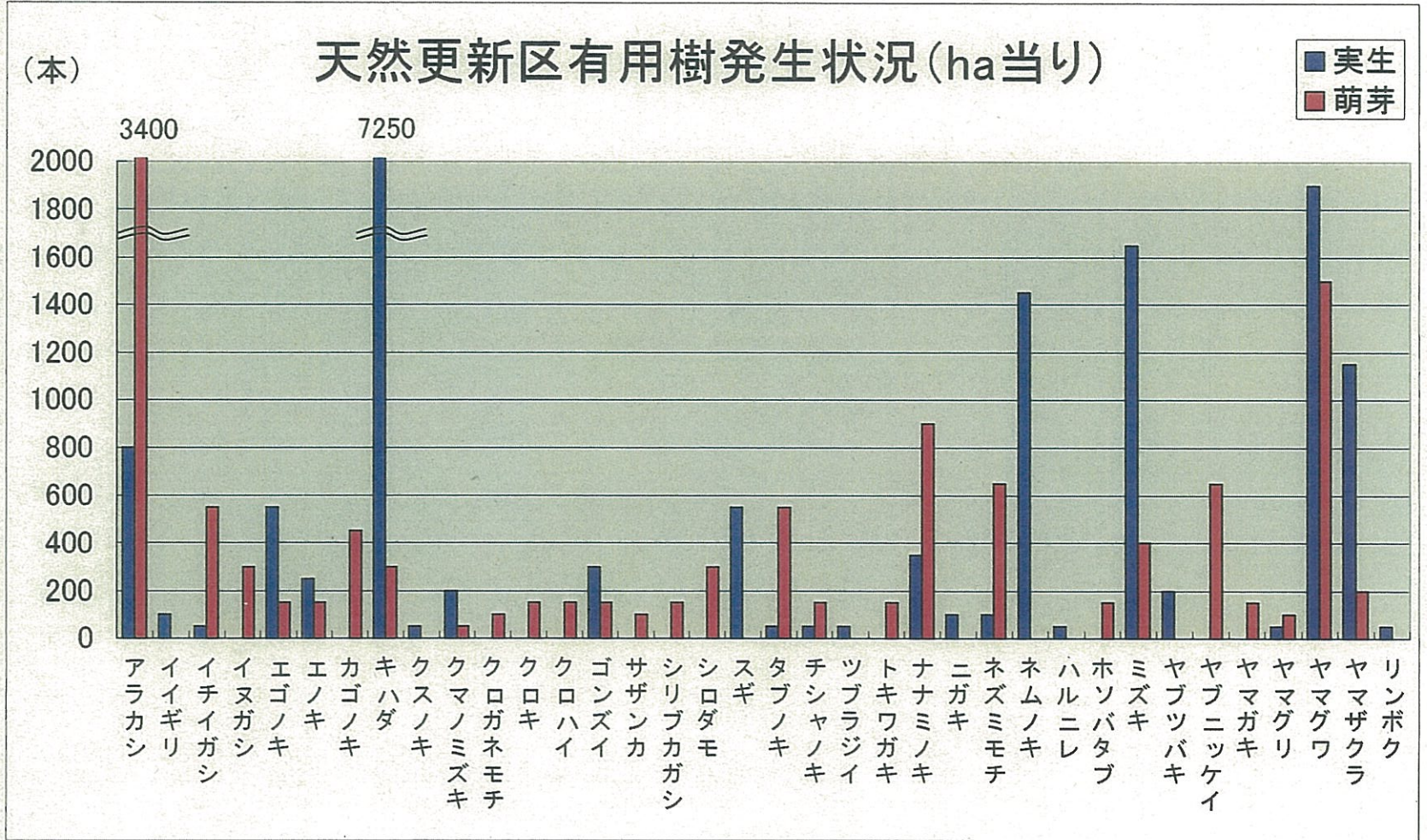
### 巣植区植栽木の成長比較(枝張)



「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」

(単位:本)

| 樹種名    | 実生   | 萌芽   |
|--------|------|------|
| アラカシ   | 800  | 3400 |
| イイギリ   | 100  | 0    |
| イチイガシ  | 50   | 550  |
| イヌガシ   | 0    | 300  |
| エゴノキ   | 550  | 150  |
| エノキ    | 250  | 150  |
| カゴノキ   | 0    | 450  |
| キハダ    | 7250 | 300  |
| クスノキ   | 50   | 0    |
| クマノミズキ | 200  | 50   |
| クロガネモチ | 0    | 100  |
| クロキ    | 0    | 150  |
| クロハイ   | 0    | 150  |
| ゴンズイ   | 300  | 150  |
| サザンカ   | 0    | 100  |
| シリブカガシ | 0    | 150  |
| シロダモ   | 0    | 300  |
| スギ     | 550  | 0    |
| タブノキ   | 50   | 550  |
| チシャノキ  | 50   | 150  |
| ツブラジイ  | 50   | 0    |
| トキワガキ  | 0    | 150  |
| ナナミノキ  | 350  | 900  |
| ニガキ    | 100  | 0    |
| ネズミモチ  | 100  | 650  |
| ネムノキ   | 1450 | 0    |
| ハルニレ   | 50   | 0    |
| ホソバタブ  | 0    | 150  |
| ミズキ    | 1650 | 400  |
| ヤブツバキ  | 200  | 0    |
| ヤブニツケイ | 0    | 650  |
| ヤマガキ   | 0    | 150  |
| ヤマグリ   | 50   | 100  |
| ヤマゲワ   | 1900 | 1500 |
| ヤマザクラ  | 1150 | 200  |
| リンボク   | 50   | 0    |

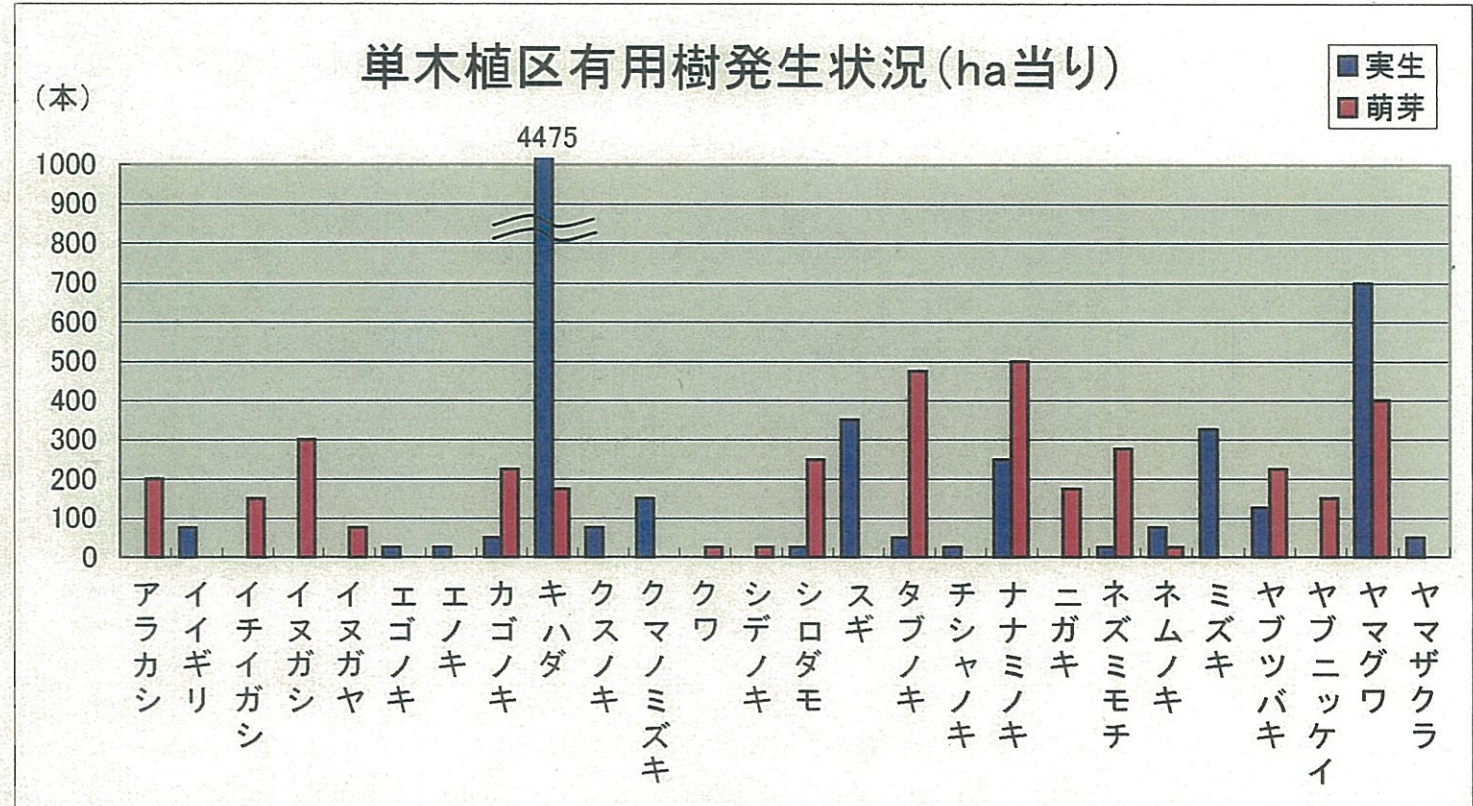


# 「有用樹のぼう芽等を活用した早期・低コスト広葉樹林造成技術の開発」

NO. 10

(単位:本)

| 樹種名    | 実生   | 萌芽  |
|--------|------|-----|
| アラカシ   | 0    | 200 |
| イイギリ   | 75   | 0   |
| イチイガシ  | 0    | 150 |
| イヌガシ   | 0    | 300 |
| イヌガヤ   | 0    | 75  |
| エゴノキ   | 25   | 0   |
| エノキ    | 25   | 0   |
| カゴノキ   | 50   | 225 |
| キハダ    | 4475 | 175 |
| クスノキ   | 75   | 0   |
| クマノミズキ | 150  | 0   |
| クワ     | 0    | 25  |
| シデノキ   | 0    | 25  |
| シロダモ   | 25   | 250 |
| スギ     | 350  | 0   |
| タブノキ   | 50   | 475 |
| チシャノキ  | 25   | 0   |
| ナナミノキ  | 250  | 500 |
| ニガキ    | 0    | 175 |
| ネズミモチ  | 25   | 275 |
| ネムノキ   | 75   | 25  |
| ミズキ    | 325  | 0   |
| ヤブツバキ  | 125  | 225 |
| ヤブニッケイ | 0    | 150 |
| ヤマグワ   | 700  | 400 |
| ヤマザクラ  | 50   | 0   |

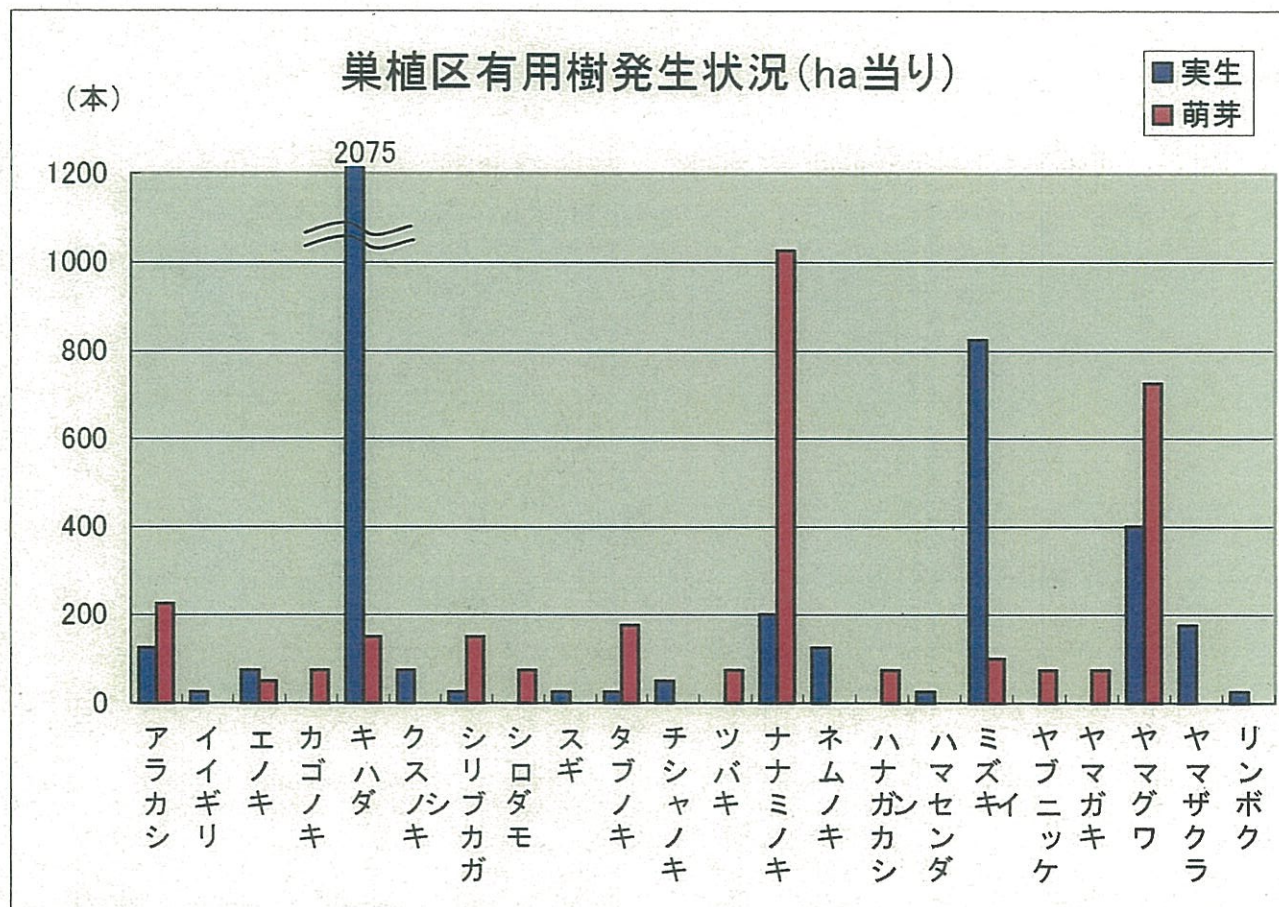


# 「有用樹のぼう芽等を活用した早期・低コスト広葉樹林造成技術の開発」

NO. 11

(単位:本)

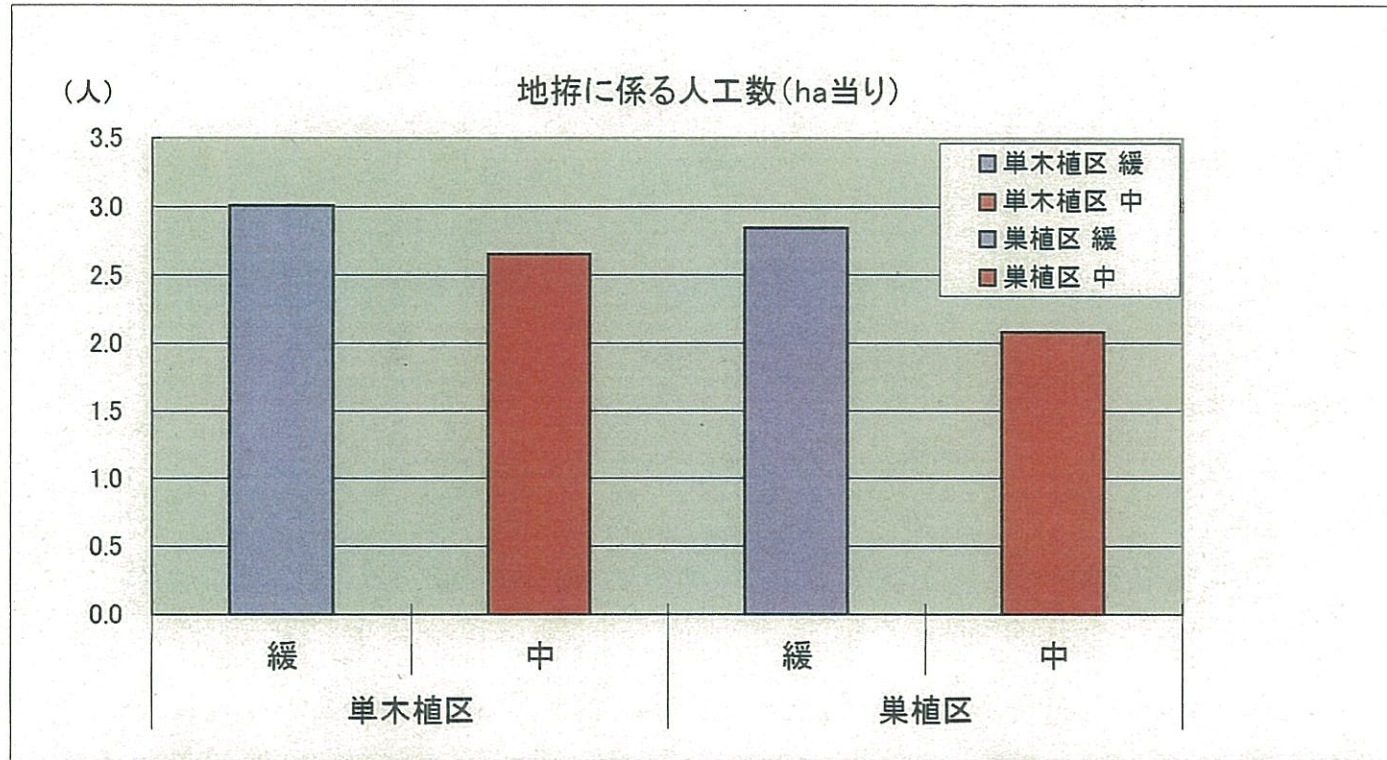
| 樹種名    | 実生   | 萌芽   |
|--------|------|------|
| アラカシ   | 125  | 225  |
| イイギリ   | 25   | 0    |
| エノキ    | 75   | 50   |
| カゴノキ   | 0    | 75   |
| キハダ    | 2075 | 150  |
| クスノキ   | 75   | 0    |
| シリブカガシ | 25   | 150  |
| シロダモ   | 0    | 75   |
| スギ     | 25   | 0    |
| タブノキ   | 25   | 175  |
| チシャノキ  | 50   | 0    |
| ツバキ    | 0    | 75   |
| ナナミノキ  | 200  | 1025 |
| ネムノキ   | 125  | 0    |
| ハナガカシ  | 0    | 75   |
| ハマセンダン | 25   | 0    |
| ミズキ    | 825  | 100  |
| ヤブニッケイ | 0    | 75   |
| ヤマガキ   | 0    | 75   |
| ヤマグワ   | 400  | 725  |
| ヤマザクラ  | 175  | 0    |
| リンボク   | 25   | 0    |



# 「有用樹のぼう芽を活用した早期・低コスト広葉樹林造成技術の開発」

NO. 12

## 【地拵に係る功程比較】



| 植栽区     | 功程区分 | 傾斜区分 | 面積(ha) | 作業人数 | 時間(分) | 1人あたり時間 | haあたり時間     | haあたり人工数 |
|---------|------|------|--------|------|-------|---------|-------------|----------|
| 巢植区 I   | 易    | 緩    | 0.22   | 3    | 75    | 225     | 1022.727273 | 2.8      |
| 単木植区 I  | 易    | 緩    | 0.24   | 2    | 130   | 260     | 1083.333333 | 3.0      |
| 巢植区 II  | 易    | 中    | 0.26   | 3    | 65    | 195     | 750         | 2.1      |
| 単木植区 II | 易    | 中    | 0.22   | 3    | 70    | 210     | 954.5454545 | 2.7      |

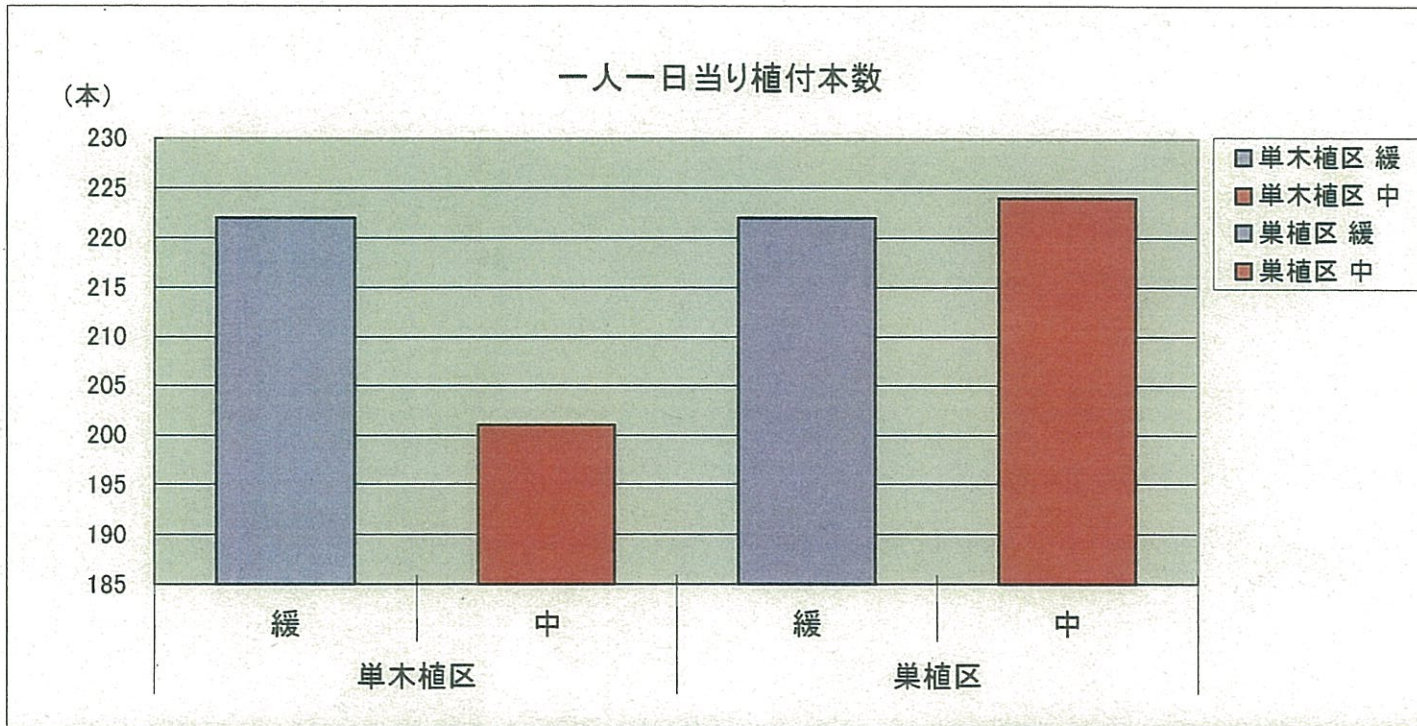
※1日実働時間は360分/人

|       |      |
|-------|------|
| 巢植平均: | 2.5人 |
| 単木平均: | 2.8人 |

# 「有用樹のぼう芽を活用した早期・低コスト広葉樹林造成技術の開発」

NO. 13

## 【植付に係る工期比較】



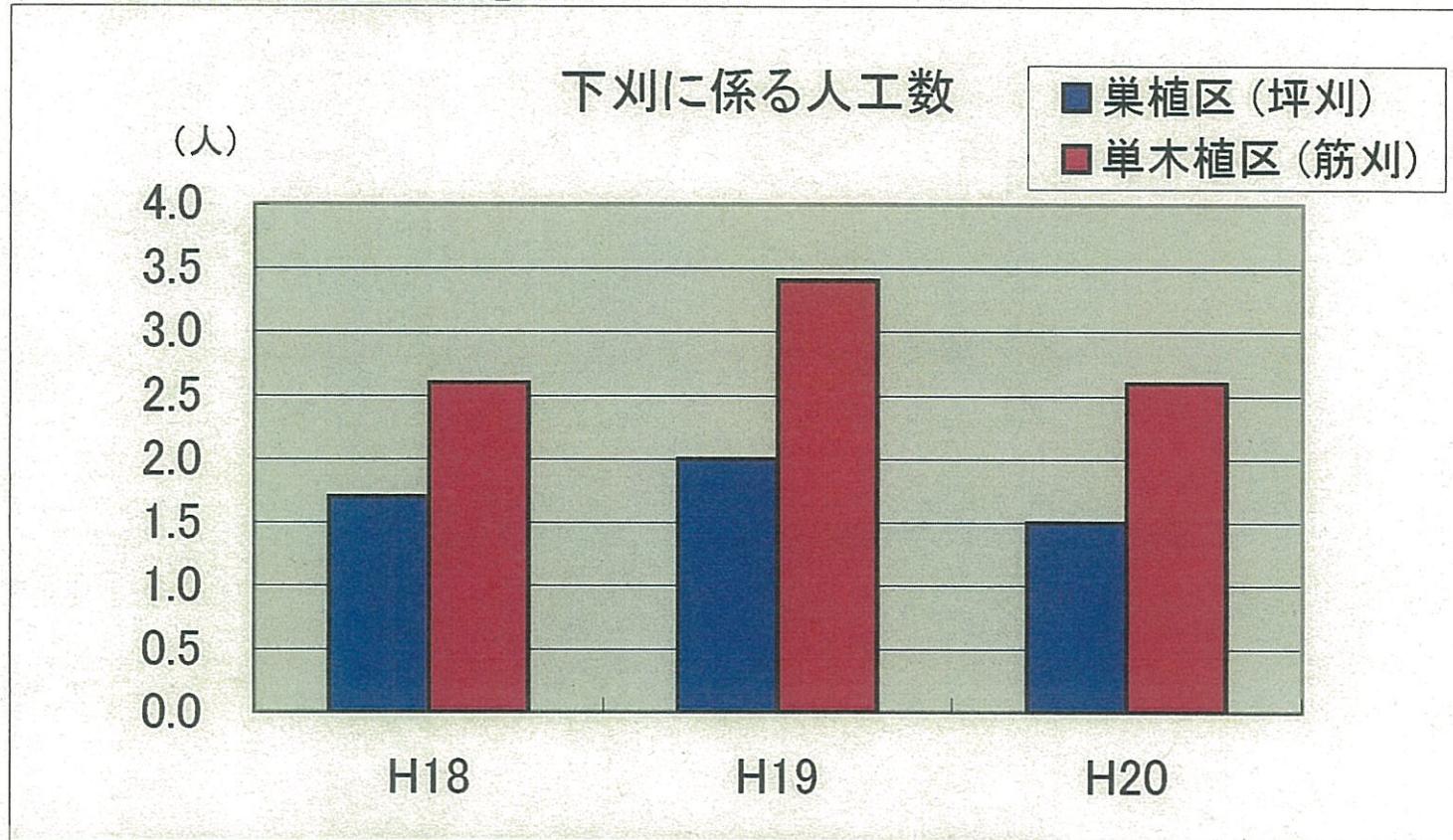
| 区       | 功程区分 | 傾斜区分 | 面積(ha) | 作業人数 | 時間(分) | 1人当り植付本数 | 1日当り植付本数    | 植付本数(本/日・人) |
|---------|------|------|--------|------|-------|----------|-------------|-------------|
| 巢植区 I   | 易    | 緩    | 0.22   | 6    | 240   | 148      | 222         | 222         |
| 単木植区 I  | 易    | 緩    | 0.24   | 11   | 190   | 106      | 200.8421053 | 201         |
| 巢植区 II  | 易    | 中    | 0.26   | 9    | 240   | 148      | 222         | 222         |
| 単木植区 II | 易    | 中    | 0.22   | 7    | 230   | 143      | 223.826087  | 224         |

|       |      |
|-------|------|
| 巢植平均: | 222本 |
| 単木平均: | 213本 |

# 「有用樹のぼう芽を活用した早期・低コスト広葉樹林造成技術の開発」

NO. 14

## 【下刈に係る工期比較】



| 区域   | 方法   | H18 | H19 | H20 | 平均  |
|------|------|-----|-----|-----|-----|
| 巣植区  | (坪刈) | 1.7 | 2.0 | 1.5 | 1.7 |
| 単木植区 | (筋刈) | 2.6 | 3.4 | 2.6 | 2.9 |

「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」

NO. 1



写真1 全景（設定時）



写真2 単木植区・巢植区遠景（設定時）



写真3 全景（現在）



写真4 単木植区・巢植区遠景（現在）



「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」

NO. 2



写真5 イチイガシ (植栽苗)



写真6 ウラジログシ (植栽苗)



写真7 クスノキ (植栽苗)



写真8 植付状況

# 「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」

NO. 3



写真9 単木植区の状況（設定時）



写真10 単木植区の状況（現在）



写真11 単木植区イチガシ（設定時）



写真12 単木植区イチガシ（現在）

「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」

NO. 4



写真13 単木植区ウラジロガシ（設定時）



写真14 単木植区ウラジロガシ（現在）



写真15 単木植区クスノキ（設定時）



写真16 単木植区クスノキ（現在）

「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」

NO. 5



写真17 巢植区の状況（設定時）



写真18 巢植区の状況（現在）



写真19 巢植区イチイガシ（設定時）



写真20 巢植区イチイガシ（現在）