

早生樹（センダン）植栽地の 経過について

香川森林管理事務所 業務グループ

係員 村尾 千尋

係員 楠瀬 博也

1. はじめに

- 近年早生樹は、下刈等の初期保育経費の削減や短期間で収穫できる点などにおいて注目を集めている

※早生樹：センダン、コウヨウザン、チャンチンモドキ等 成長の早い経済樹種

- 四国局内では高知県土佐清水市の辛川山国有林のコウヨウザン林や全署にセンダンを試験的に植栽するなど、早生樹植栽を推し進めている。
- 香川森林管理事務所の管内の国有林においても平成29年度にセンダンを試験的に植栽し、成長調査を行っている。



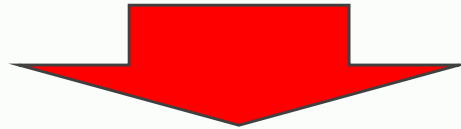
コウヨウザン



センダン

1. はじめに

- 一方で、早生樹は本格的な研究等の開始から日が浅く、植栽した事例がまだ少なく、情報が少ないことから普及が進んでいないという現状がある。
- センダン**は養分・水分要求度が非常に高い樹種であるため植栽地により成長が異なる**



- 試験地のセンダンの成長データの結果をまとめ、センダンの植栽適地や育成方法等について検討。

センダンとは

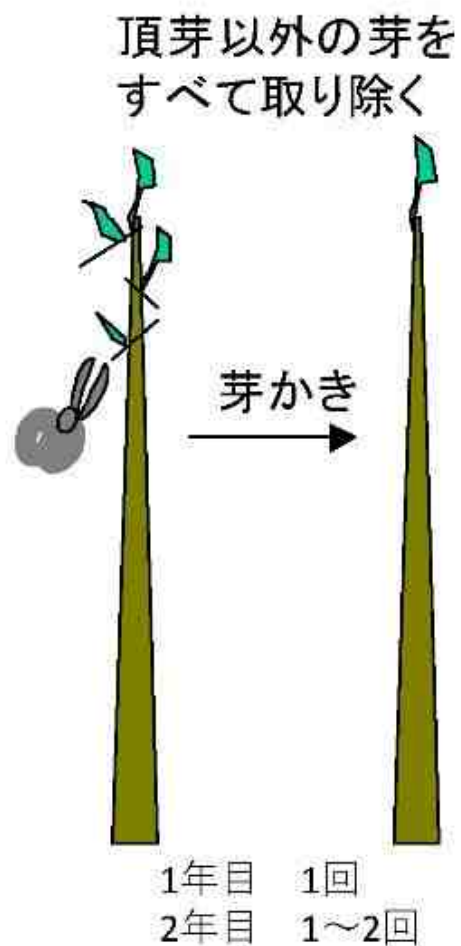
- センダン科センダン属の落葉広葉樹
- 分布：本州(伊豆半島以西)、四国、九州、小笠原、沖縄
他国では中国、台湾、ヒマラヤ等
- 植栽適地：養分・水分の豊富な谷筋 や斜面下部・平坦地
- 用途：ケヤキ等の代替材として家具等に利用
- 枝分かれが激しく幹曲がりの生じやすい樹種
- 「芽かき」を行い通直な材を得るという方法が実践されている。



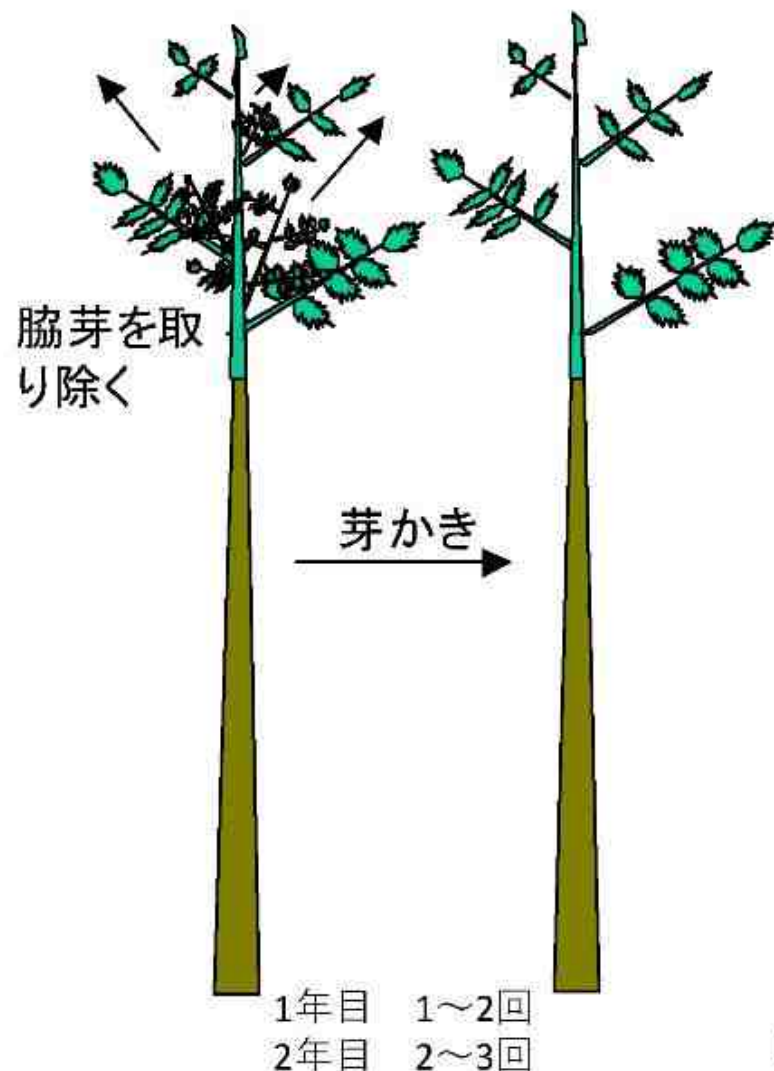
高松市内のセンダン

「芽かき」とは

春芽かき（4～5月）



夏芽かき（7～9月）

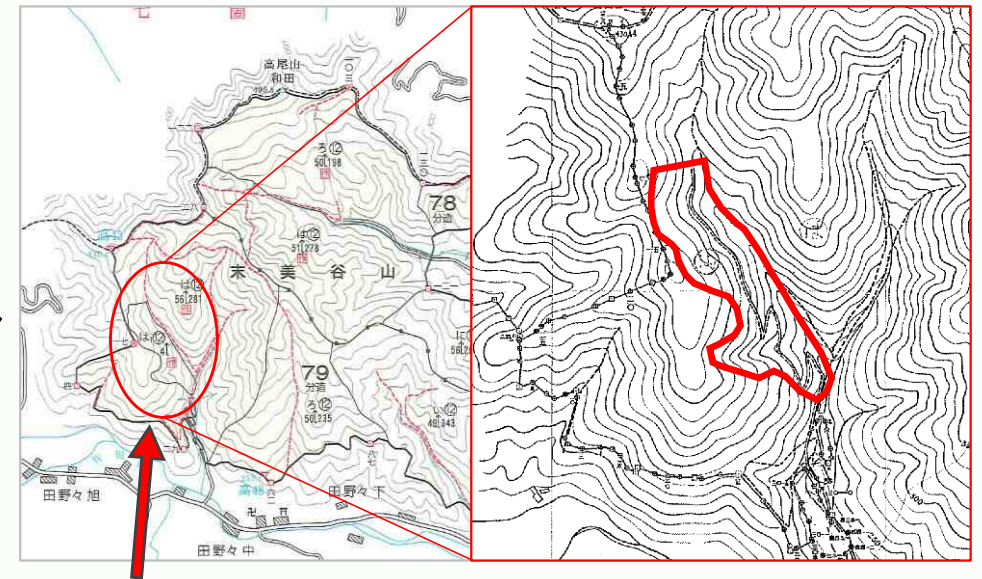


1

特に春芽かきは樹幹を通直にする上で重要。

試験地概要

- 香川県観音寺市 末美谷山国有林
79林班は1小班
- 標高300m 東向斜面
- 土壌:Bc(弱活性褐色森林土)
- ヒノキ皆伐地跡
- 平成29年5月 センダン植栽
 - 斜面上部プロット: 0.04ha 32本
(800本/ha) 傾斜28度
 - 谷の平地プロット: 0.03ha 12本
(400本/ha)
 - 作業道端に余剰苗9本



これまでの取組

●施肥の実施(斜面上部)

- H29年5月に図1の橙色の箇所施肥
- H29年9月に谷の平地の半数に施肥
- その後数回施肥を実施

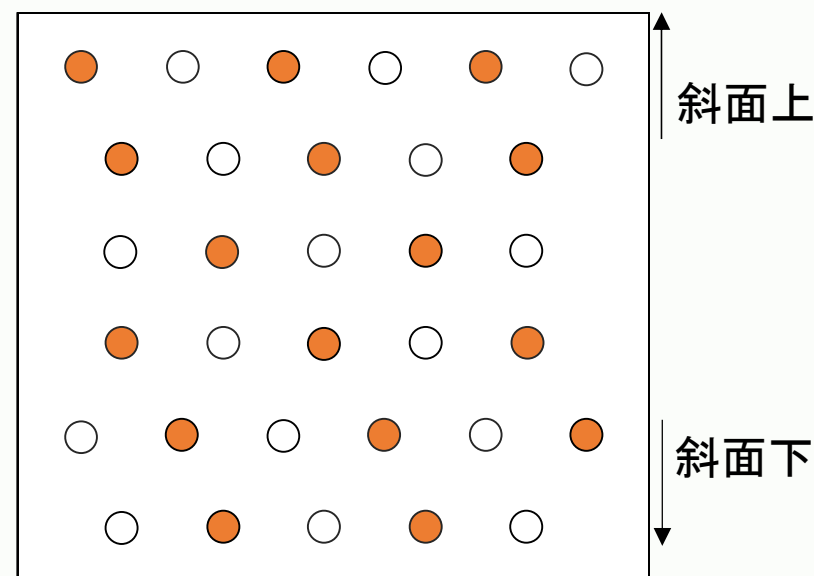
●芽かきの実施

- 年2回実施 4～5月 及び 7～8月

●下刈の実施

- H29～R1:調査の度に苗の周囲刈払
- R2:9月上旬に下刈

●H29年度から現在まで成長調査(「樹高」「根元径」)を実施



○:センダン植栽箇所(施肥なし)

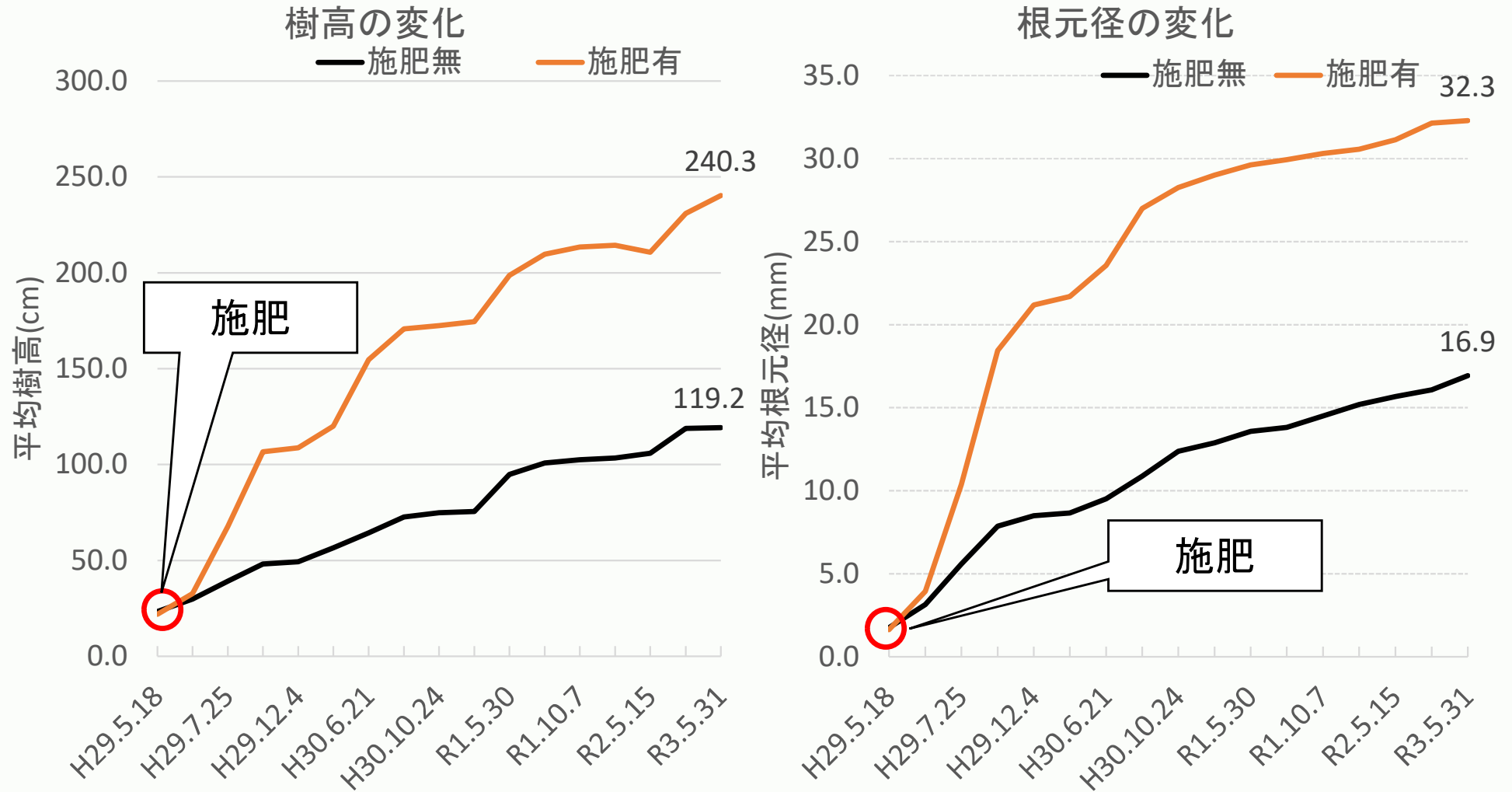
●:センダン植栽箇所(施肥あり)

図1 斜面上部施肥の状況



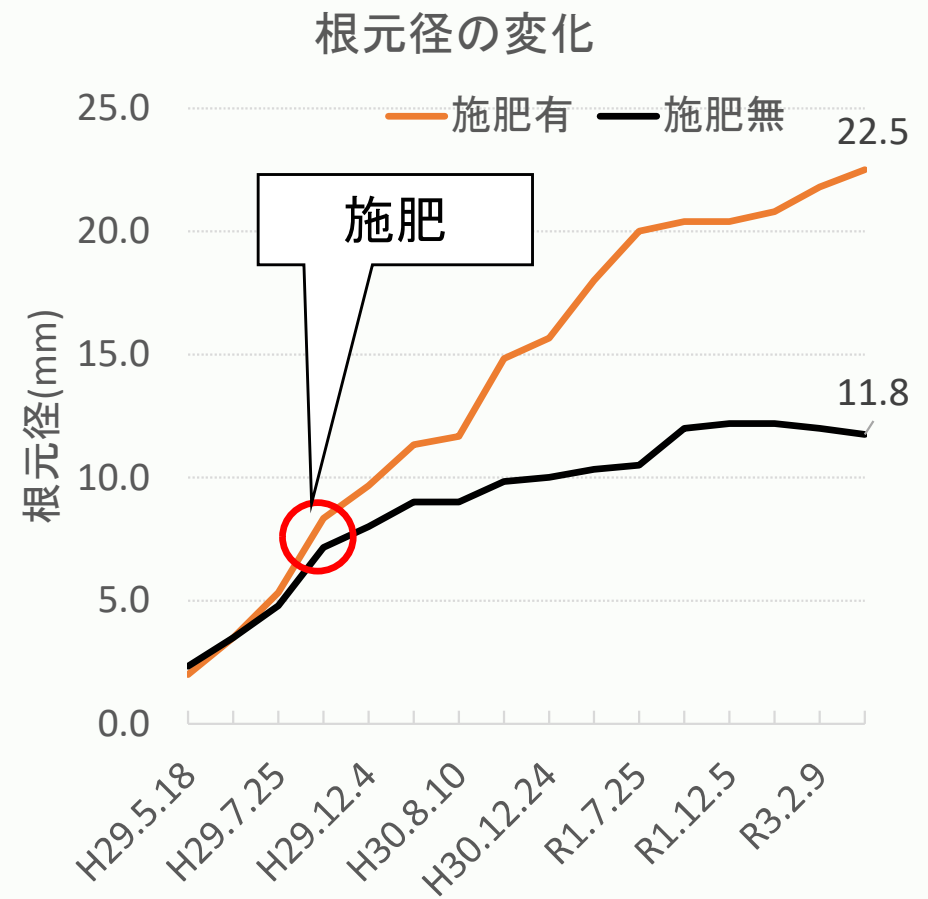
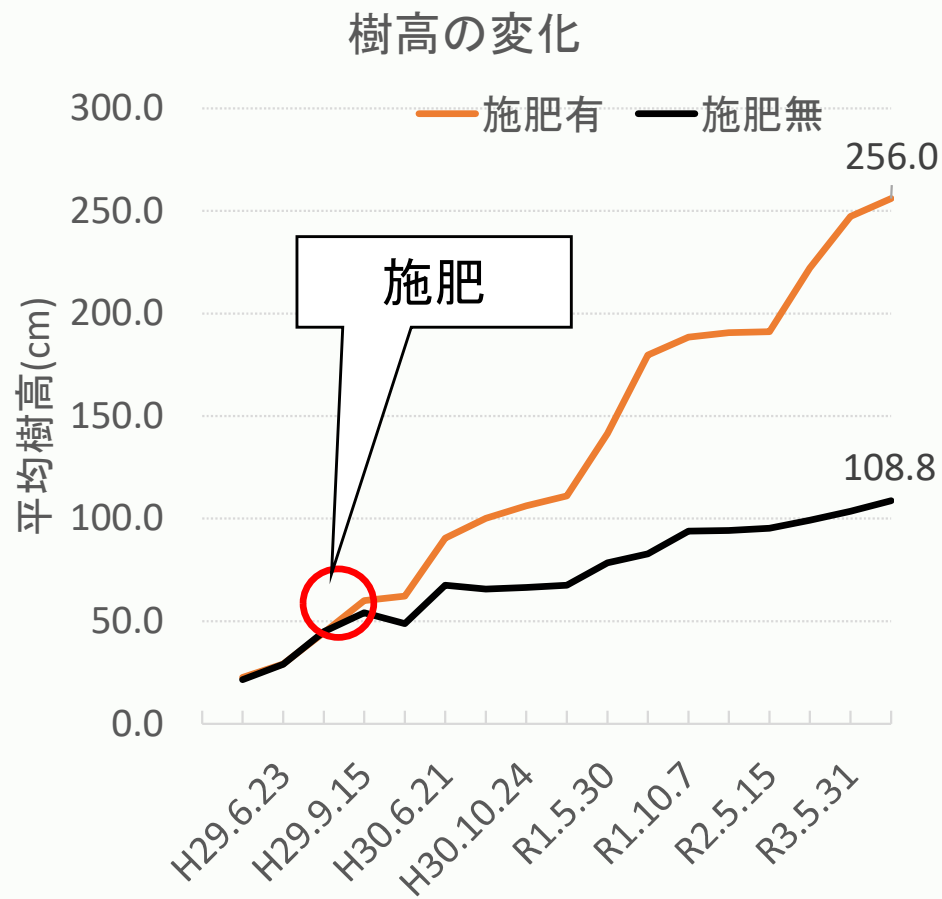
芽かきの様子

1. 施肥の有無による成長の変化 (斜面上部プロット)



- 初期の成長において顕著な差が見られる
- 2年目の成長についても有意な差が見られる

1. 施肥の有無による成長の変化 (谷の平地プロット)



- 斜面上部と同様に施肥後(H30年度)の成長に差が見られる
- " 2年後(H31年度)の成長に有意な差が見られる

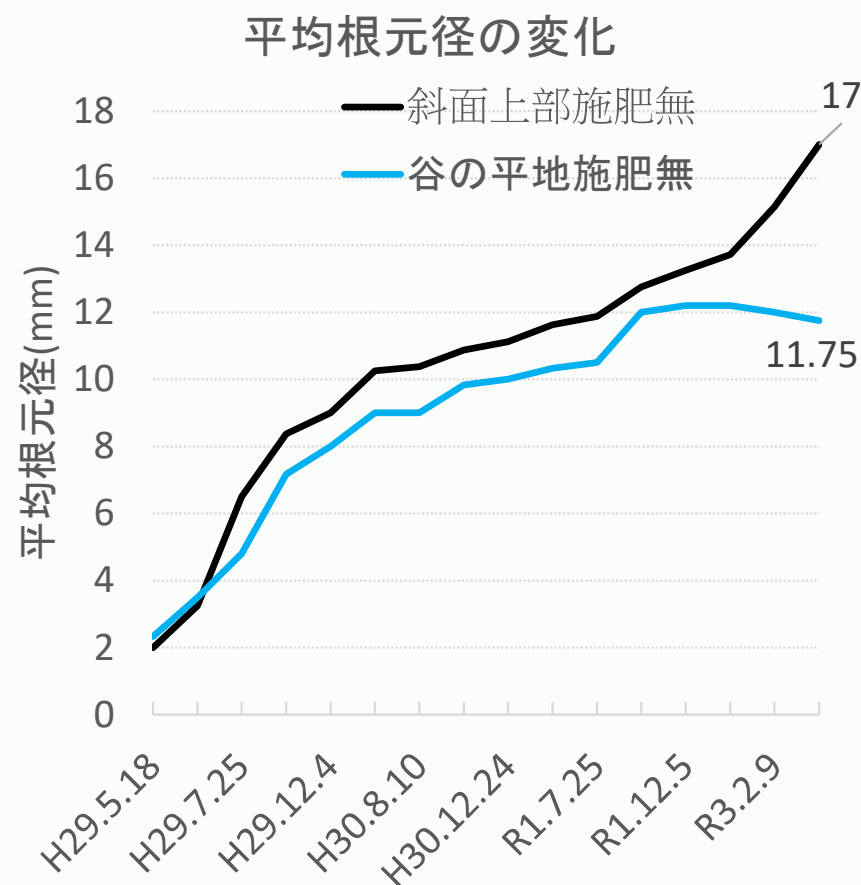
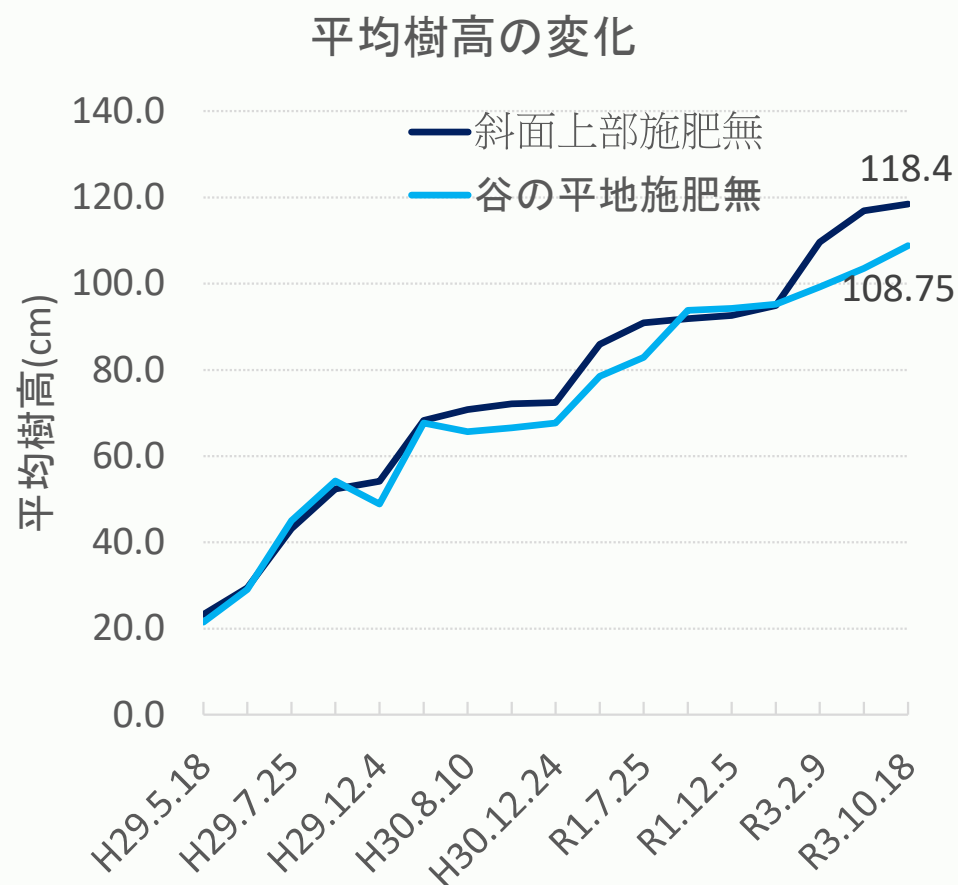
1. 施肥の有無による成長の変化(まとめ)

※施肥は樹高・根元径共に成長を促進する(植栽時の方が効果大きい)

※施肥により成長したセンダンは次年度においても成長がよい(光条件がよくなるためと推測)

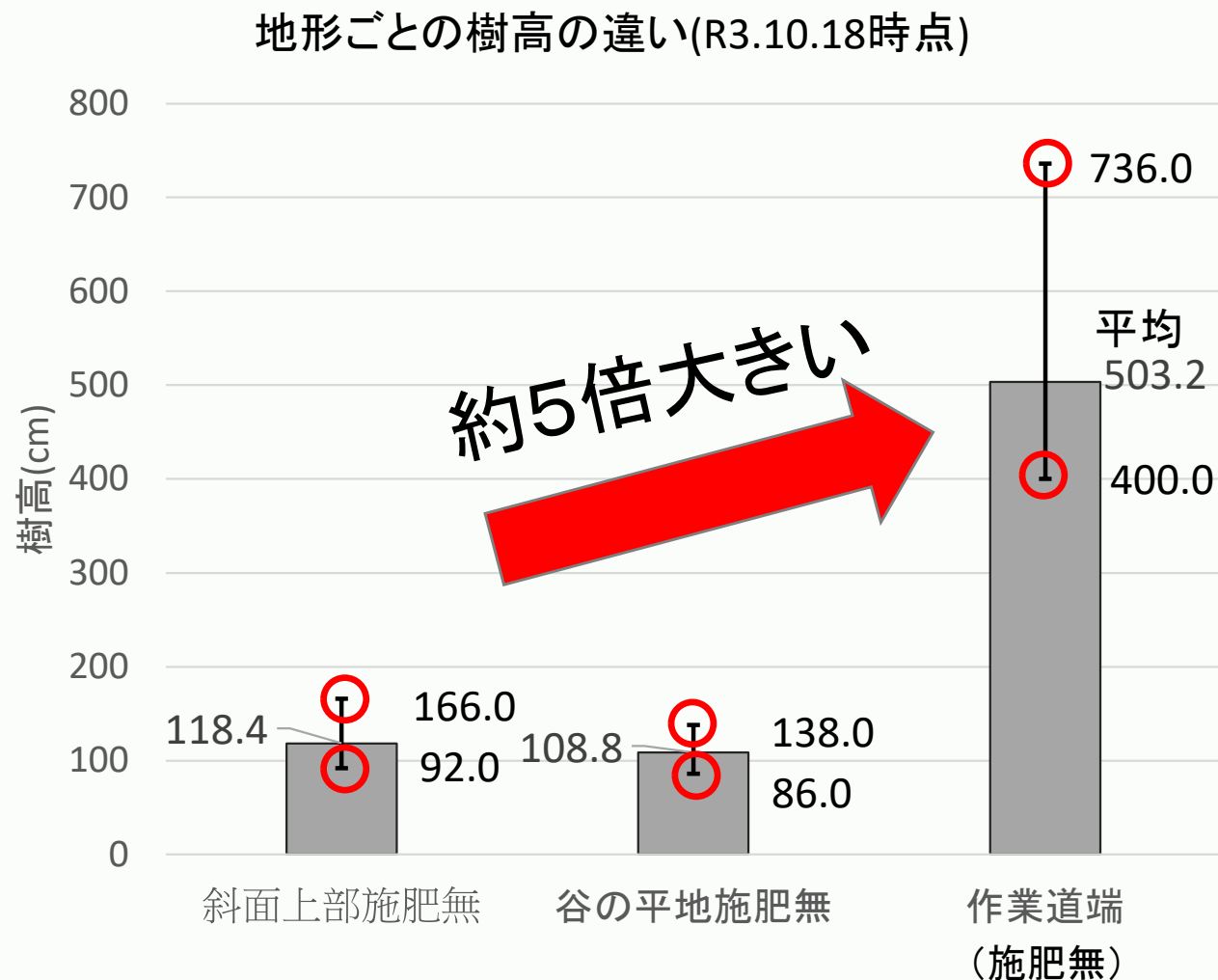
→施肥は成長促進する効果があると考えられる。

2. 地形(環境条件)の違いによる成長の変化



- ・斜面上部プロットと谷の平地プロットでは平均樹高も根元径もほぼ同じであった。

2. 地形(環境条件)の違いによる成長の変化



作業道端のセンダンの様子

2. 地形(環境条件)の違いによる成長の変化(まとめ)

- 熊本県の「センダンの育成方法(H27改訂版)」による植栽適地
 - 養分・水分が豊富な平地・斜面下部・緩斜面・谷筋
 - 標高500m以下
 - 陽光地
- (※滞水する場所は成長不良)

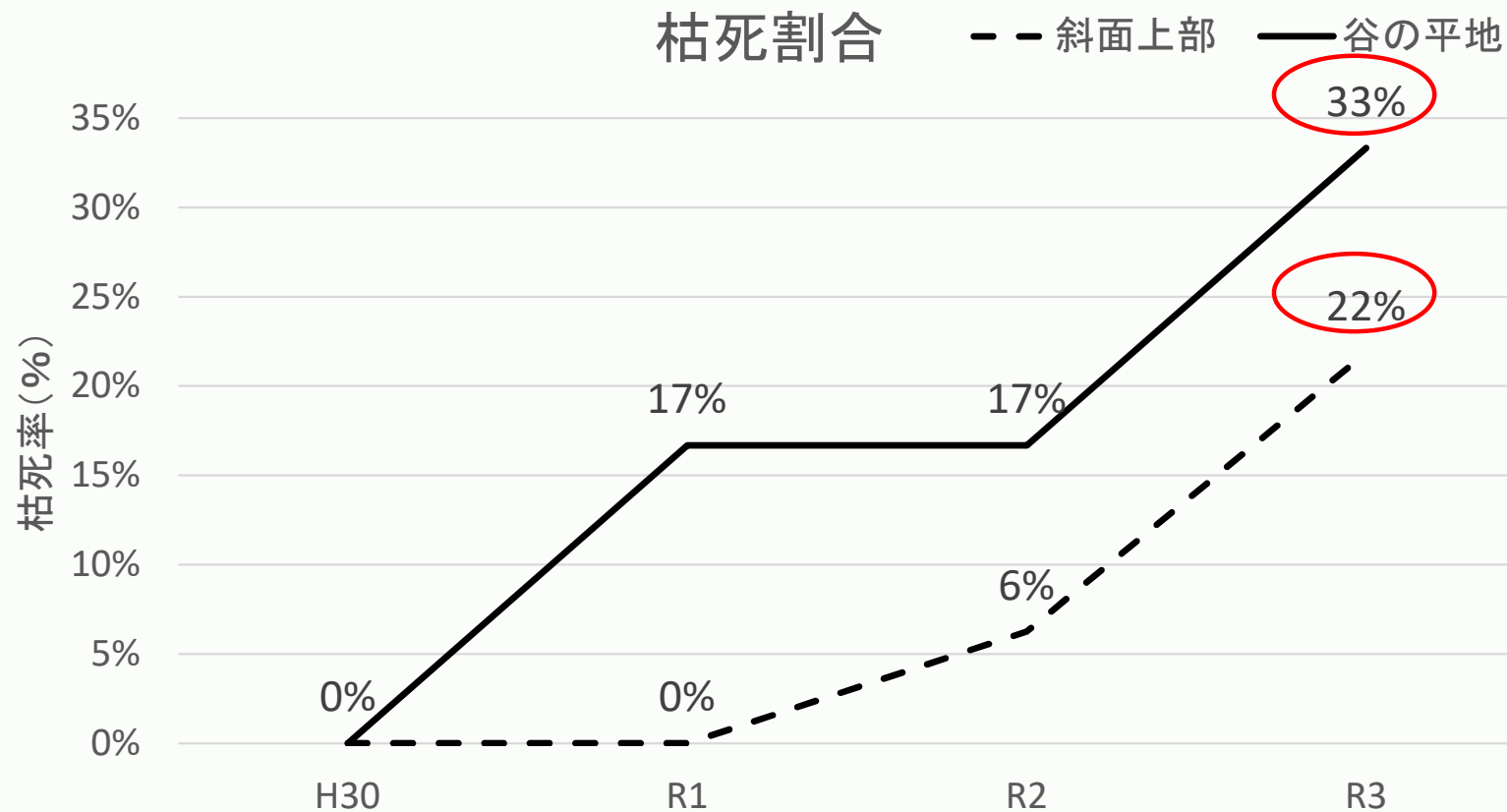
斜面上部・谷の平地における成長は
作業道端の成長と比較してかなり劣る



センダンは環境を選び、斜面上部や
谷の平地(水分過剰と思われる)より
作業道端の方が成長良好であると分
かる



3. 枯死率の推移



- R1年度頃より食害があり、R3年度に大きく増加
- ゴマダラカミキリの食害の影響とみられる。



枯死木の様子(R3.5.31)

食害及び枯死の状況



ゴマダラカミキリ



幹の食害の様子



根元の食害の様子

項目	斜面上部	割合	谷	割合
幹に食害がある(枯死除く)	24本	96%	6本	75%
根元部分に食害がある(枯死除く)	16本	64%	1本	17%
枯死している	7本	22%	4本	33%
脱出孔がある	3本	9%	1本	8%

ゴマダラカミキリの生活環



6月～8月頃に羽化
樹幹から脱出



交尾後樹皮に10mm程
度の嚙痕をつけ産卵
(地際に多い)



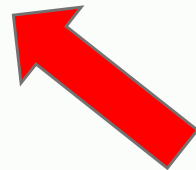
産卵後10～15日程で孵化
材部を穿孔食害



冬を材内部で過ごした
後蛹になる



翌年の6月～8月頃に
脱出孔から羽化する



食害及び枯死の状況



ゴマダラカミキリ



幹の食害の様子



根元の食害の様子

項目	斜面上部	割合	谷	割合
幹に食害がある(枯死除く)	24本	96%	6本	75%
根元部分に食害がある(枯死除く)	16本	64%	1本	17%
枯死している	7本	22%	4本	33%
脱出孔がある	3本	9%	1本	8%

3. 枯死及び食害まとめ

- センダンの枯死率の増加により、食害対策の必要性が示唆された。
 - 今後効果やコスト面等の観点から検証していくことが求められる。
- 食害を受けた植栽木についてはボンド塗布や切り戻し等の作業を行い経過観察を行う

まとめ

1. 施肥を行うと成長促進効果が発揮される（特に植栽直後は効果が大きい）
2. 乾燥地や水分過剰な土地は避けて植栽するのが望ましい
3. 虫による被害が増加していることから食害対策の必要がある。