

荒廃農地におけるセンダン林造成について

資料 3



熊本県林業研究・研修センター 横尾 謙一郎

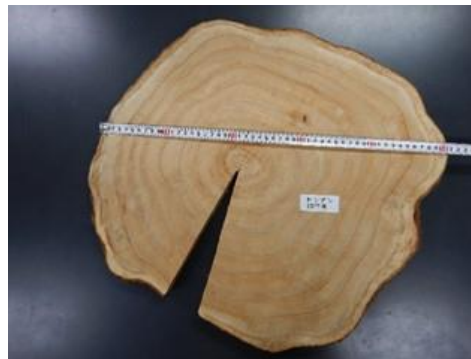
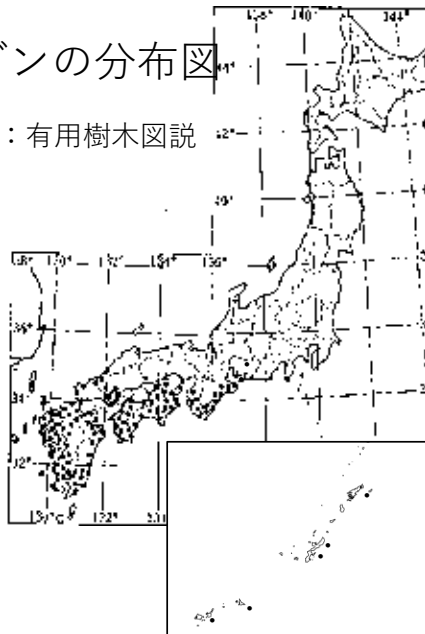
1. センダンの特徴と生産目標

(1) センダン (*Melia adedarach* L.) の特徴

分布	本州（伊豆諸島以西）、小笠原、四国、九州、沖縄、 朝鮮半島南部、中国、ベトナムの海岸に近い山地
形態・性質	落葉樹、陽樹、成長が早い、樹高20m、胸高直径90cm
材質	環孔材、比重0.58
用途	家具材、内装材（ケヤキ、キリの代替材）

センダンの分布図

出典：有用樹木図説



10年生のセンダン（直径50cm）



内装に使われているセンダン材

福岡県の大川家具工業会では地域材開発プロジェクト（SOUSEI）によるセンダン家具のシリーズ化が始まっている



(2) センダンの生産目標

ケヤキの代替材として流通しているので、材長は市場で一般的な4 m、末口径30 cm（以上）の直材とし、20年以内の短伐期施業を目指す。

市場に出されたセンダンの材の例



（熊本県山鹿市）
樹齢34年，末口径約60cm，長さ6m
材価約150,000円／m³



（熊本県天草市）
樹齢30年，末口径約80cm，長さ2.8m
材価約65,000円／m³

➡ センダンは成長が極めて早いだけでなく、材価も高い



一般的なセンダンの樹形

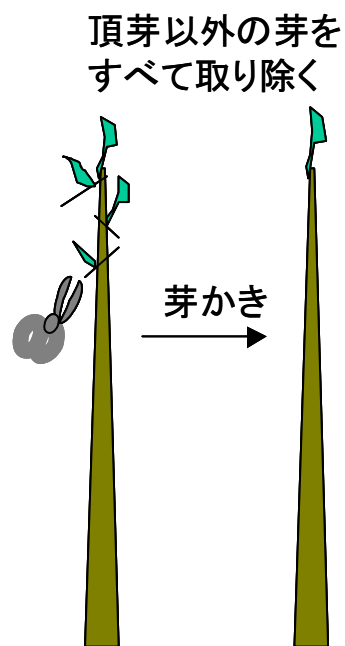
幹の分岐性が高く、生産目標となる直材を取るのが困難



熊本県林業研究・研修センターでは、幹曲がりを抑制する施業試験に取り組み、幹を通直にする施業である「芽かき」を開発

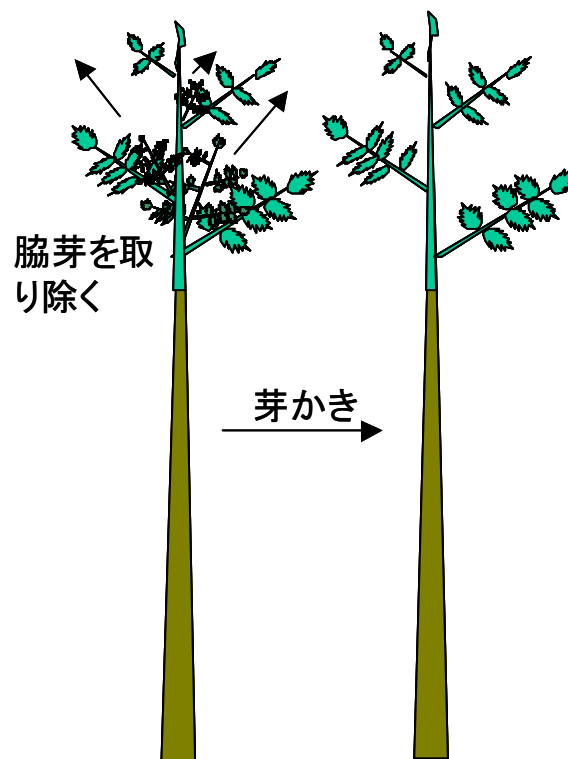
2. 芽かきと施業体系

芽かきの方法



春期（4～5月）

1年目 1回
2年目 1～2回



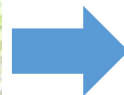
夏期（6～9月）

1年目 1～2回
2年目 2～3回

芽かき作業風景　―春期（4～5月）の芽かき―



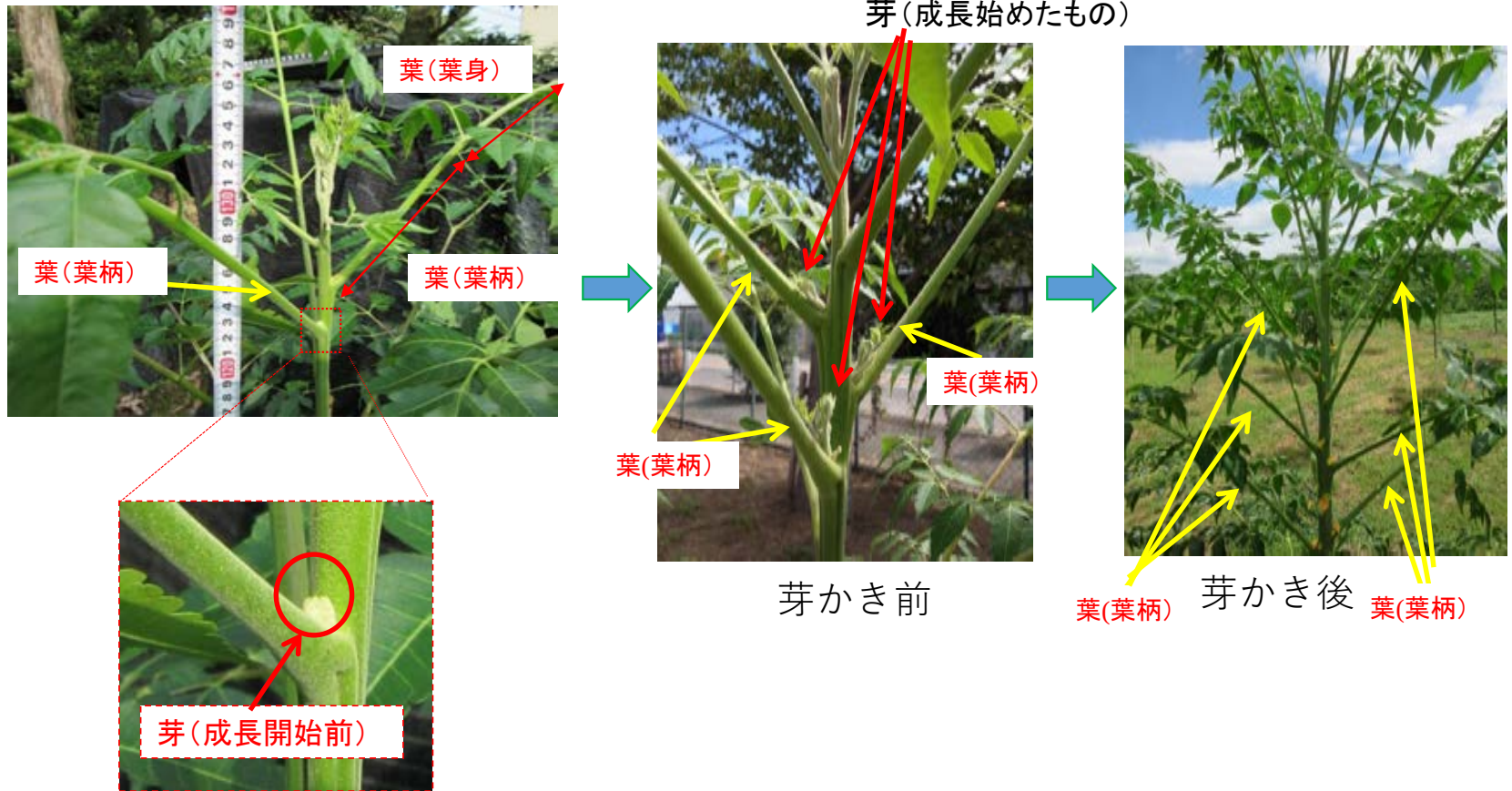
芽かき前



芽かき後

頂芽が出芽したら、それ以外の脇芽をすべて取り除く

芽かき作業風景 —夏期（6～9月）の芽かき—



葉の付け根にある芽が成長を始めたなら取り除く



2年生時（平均樹高6.0m）



19年生時（平均樹高18.0m）

芽かきしたセンダンの樹形（熊本県上益城郡甲佐町）

センダンの植栽から主伐までのスケジュール



植栽

植栽密度400本/ha
(植栽間隔5m)



芽かき

枝下高が4m以上になるまで
(概ね植栽後2年目まで)



保育間伐

2回 (植栽5年後、8年後)
→立木密度140本/ha



利用間伐



植栽12年後

胸高直径35cm
(末口径30cmの4m材が採材可能)

立木密度140本/ha

丸太材積：50m³/ha

70本/ha間伐
収穫材積：
25m³/ha



材価15,000円/m³

主伐



植栽20年後

胸高直径50cm
(末口径46cmの4m材が採材可能)

立木密度70本/ha

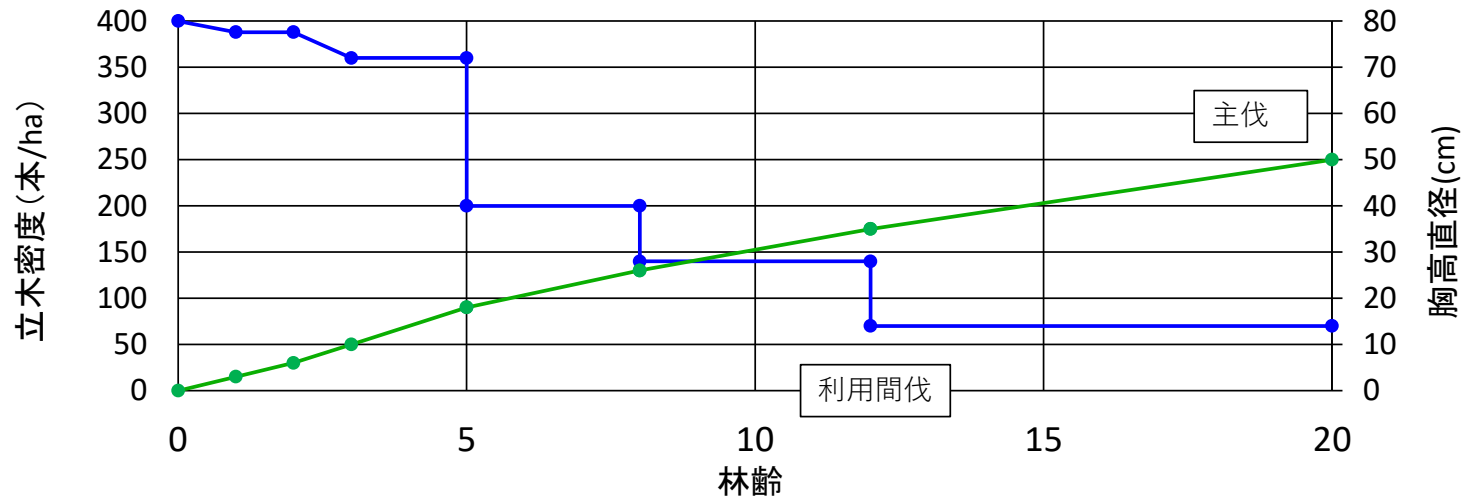
丸太材積：59m³/ha

材価40,000円/m³

※材価は九州大川木材市場
(2017.7)

センダンの施業体系の一例

(適地に400本/haで植栽し、生産目標を末口径46cm、長さ4mの直材とした場合)

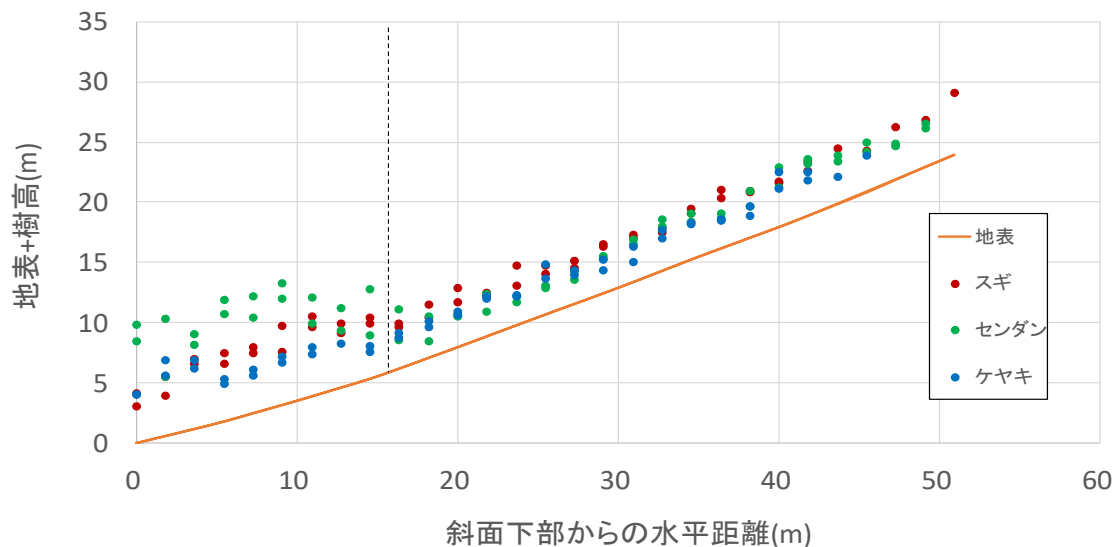


林齢	植栽	1	2	3	5	8	12	20
樹高 (m)	1	2.5	6	8	10	11	12	14
胸高直径 (cm)	0	3	6	10	18	26	35	50
芽かき								
下刈り								
間伐								
立木密度 (本/ha)	400	388	388	360	360→200	200→140	140→70	70
間伐率 (%)					44	30	50	
直材材積※ (m ³ /ha)					24.3→13.5	35.3→24.7	50.4→25.2	59.2
材用途					化粧単板 (検討中)	化粧単板 フローリング材	(検討中) 家具材	家具材

※長さ4mの材積

3. センダンの植栽適地

斜面上におけるセンダンの成長特性



斜面上における9年生時の樹高分布

※斜面最下部の地表を基準とした。



斜面上でのセンダンの適地は限定的

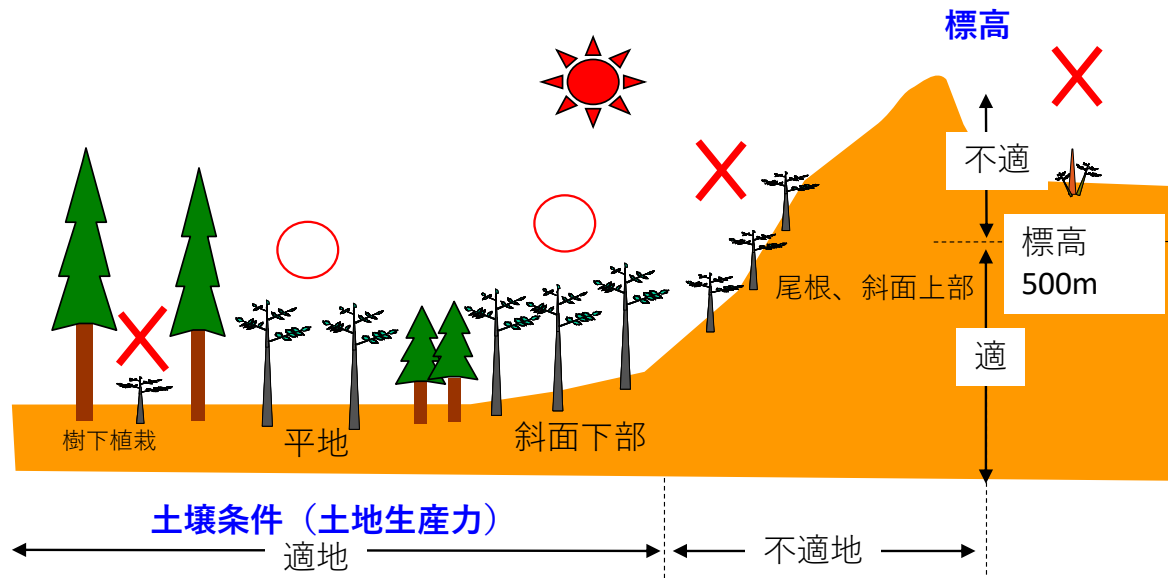


図-5 センダンの植栽適地のイメージ

土壌条件：養分、水分が豊富な平地または斜面下部

標高：九州、四国、本州（伊豆諸島以西の太平洋側）では500m以下

光環境：日当たりが良好

斜面における適地は谷筋や斜面下部などの土壌水分や
養分が豊富な立地と限定的

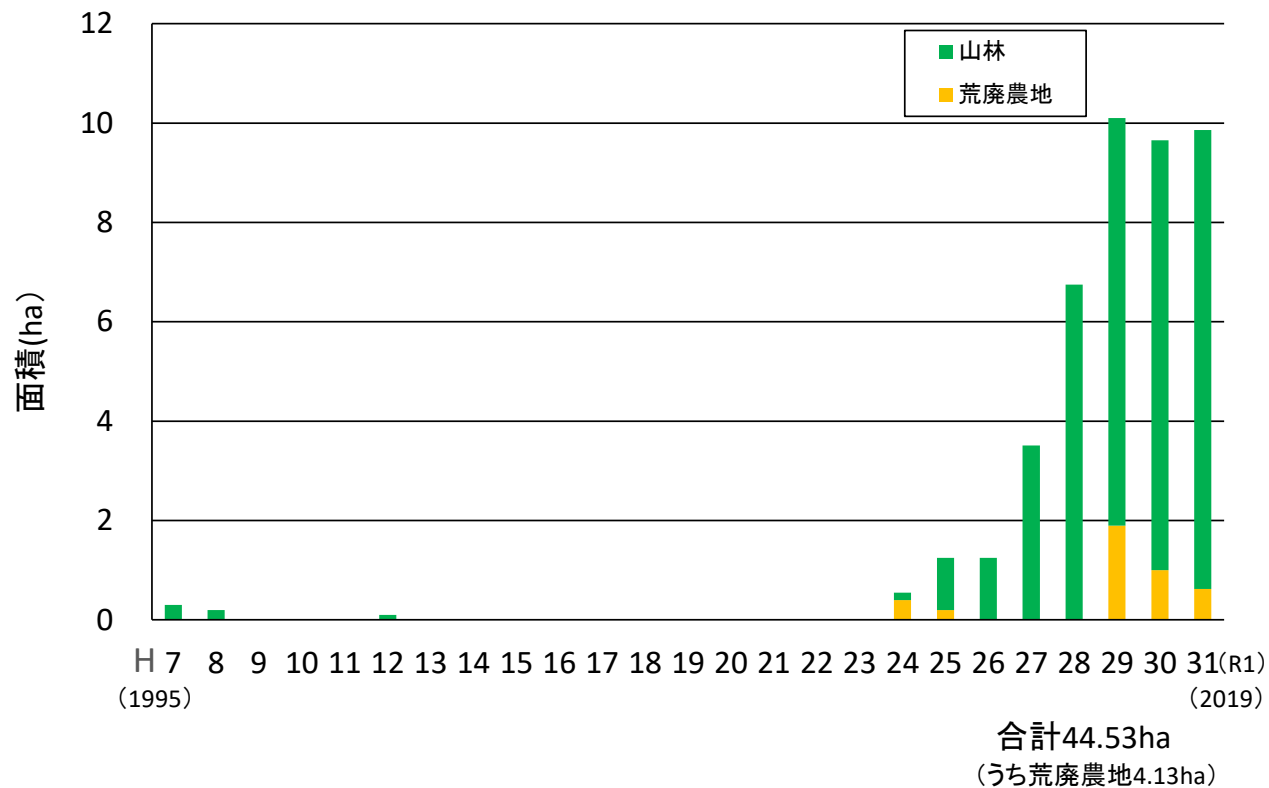
➡ 平地の利用、特に荒廃農地の利用が有効

前述の芽かきの方法および植栽適地については、センダンの育成方法H27改訂版（熊本県林業研究・研修センターHPからダウンロード可能）を参照いただきたい

（https://www.pref.kumamoto.jp/hpkiji/pub/List.aspx?c_id=3&class_set_id=1&class_id=1147）

4. 荒廃農地へのセンダン林造成事例

(1) 荒廃農地への造成実績



熊本県におけるセンダン造成面積

このように熊本県ではセンダン林の造成を進めているが、造成面積が少ないのが現状



今後、センダン材の安定供給に向けた取組みが必要

どれくらいの原木丸太が必要か？

大川家具工業会での聞き取り

センダンの家具生産を実施している、または検討している数社から聞き取ったところ、毎月50m³は必要→年間600m³必要

現在のセンダンの施業体系では、

20年伐期で60m³/haの収穫量なので、10ha/年の主伐が必要



必要な造成面積 200ha

熊本県全体で存在する荒廃農地9,350ha（H30年時点）のうち非農地化した荒廃農地の利用検討が必要

(2) 荒廃農地への造成事例

①熊本県菊池市の事例（成功例）

2014年（平成26年）3月植栽



平均樹高13.9m（最大15.7m）
平均胸高直径20.1cm（最大26.2cm）

胸高直径が最大の個体（26.2cm）

※樹高、胸高直径は2019年（令和元年）11月のデータ（6年生）

②熊本県天草郡苓北町の事例（成功例）

2013年（平成25年）3月植栽



平均胸高直径13.8cm
（最大17.3cm）

※胸高直径は2019年（令和元年）12月のデータ（7年生）

③熊本県天草郡苓北町の事例（うまくいかなかった例）

2018年（平成30年）2月植栽



植栽2年目の状況

センダンを植栽後にクズが短期間で再生したのにもかかわらず、植栽1年目
に下刈りを実施しなかったため、大部分のセンダンが被圧され枯れてしまった

4. 荒廃農地にセンダン林を造成する場合の注意点

- ・ 1年目の下刈りおよびツル類の処理がポイント。草本やツル類の再生が早い植栽地では、最低2回/年の実施が必要である。

※植栽1年目のセンダンの成長量は4～6月は小さく、7～8月に急激に増加するので、下刈りの時期は1回目が梅雨入前（5月末～6月上旬）、2回目は梅雨明け後（7月下旬～8月上旬）に実施し、他の植生に被圧されそうな時は下刈りの回数を増やす。

- ・ 出来るだけ大苗（苗高1.5m以上）を植栽する



センダン苗

苗のサイズが小さいと短期間で草本類に被圧されやすい



センダン大苗植栽の例