

ヤマハンノキ林業の可能性を探る

森と木のクリエイター科 林業専攻 佐藤 雄一

1. 研究背景・目的

私は、アカデミー入学前は建材メーカーに勤めており、カウンター等の内装材の製造に携わっていた。勤務した建材メーカーでは、家具や内装材で扱われる広葉樹はほとんど輸入に頼っているという状況であった。その理由には国産の広葉樹材は主に天然林や針葉樹人工林（侵入木）から搬出され、同規格・同一の樹種を安定的に供給することが困難であることが挙げられる。そこで、私は広葉樹材の安定供給には広葉樹人工林を作る必要があると考えた。しかし、広葉樹は針葉樹に比べて成長が遅く、収穫までに時間がかかる。そこで、成長が早く、主に荒廃地の緑化に用いられる「ヤマハンノキ」を林業に活用できれば国産広葉樹材の自給率向上に繋がると考え、本研究の目的を「ヤマハンノキの用材生産における有用性を調査し、短伐期による木材生産の可能性を探る」とした。



図1 ヤマハンノキの葉

2. 調査方法

2-1. 市場調査

現状のヤマハンノキの市場動向について川上～川下の関係者にヒアリング調査を行った。

2-2. 植栽地調査

新潟県長岡市のヤマハンノキを R5～H29 の各年に植栽した現場（計 6 か所）で調査を実施した。一つの植栽地に対して 10×10m のプロットを 2 か所設置し、プロット内にある植栽木の樹高と胸高直径を計測した。各調査プロット内の植栽木と下草の競争具合から下刈り回数を目安を検討した。また、調査結果から得た下刈り回数を参考にヤマハンノキおよび比較対象としてスギの造林費用を検討した。

2-3. 収穫予測

過去のヤマハンノキに関する研究データ（1）および広葉樹細り表（2）を元に収穫時（40.50.60 年生）のヘクタールあたりの材積および木材売上額の予測を行った。また、比較対象としてスギについても同様の予測を行った（表 3,4）。材の用途は、ヤマハンノキは用材・チップとし、スギは枝打ちを造林メニューに入れていないことを前提にしたため、合板・チップとした。また、丸太価格は R6.10.23 時点の県森連共販市の単価情報（表 1）を参考にした。

表1 丸太価格（R6 岐阜県木材共販市）

	ヤマハンノキ (円/㎡)	スギ (円/㎡)
用材(φ24~32cm)	22,800	—
合板(φ14cm~)	—	11,000
チップ(φ10cm~)	6,000	8,000

3. 結果・考察

3-1. 市場調査

3-1-1. 川上

広葉樹林の伐採・搬出を行っている笠原木材(株)（岐阜県高山市）にヒアリングを行った。ヤマハンノキは、径級が大きいものは用材として市場に出荷するが、山から搬出される丸太の 9 割方は径級が小さいためチップ材として出荷していたことが確認できた。

3-1-2. 川中

広葉樹の製材・乾燥・販売を行う(株)カネモク（岐阜県高山市）にヒアリングを行った。乾燥に関しては、割れや狂いが少なく広葉樹の中では比較的容易であることが確認できた。

3-1-3 .川下

ヤマハンノキ材をメインにカトラリー製品の製造・販売を行っているチエモク(株)（北海道札幌市）にヒアリングを行った。ヤマハンノキ材利用のメリットとしては加工性が良い・狂いにくい・曲木しやすことを挙げられた。一方、デメリットとしては傷が付きやすい・歩留まりが悪い・供給量が安定しないことが挙げられた。また、小径広葉樹材の活用研究としてヤマハンノキの集成材（岐阜県生活技術研究所）および椅子（飛騨産業）の試作試験が行われており、どちらにも利用可能であるという結論が示されている（3）。

3-2. 植栽地調査

平均樹高は R5 植栽地で 2m、R2 植栽地で 8.5m であった。平均直径は H29 植栽地で 10 cm であった (図 2)。R1 植栽地では R2 植栽地に比べて樹高・胸高直径ともに小さくなっていた。このことは、R1 植栽地においてはつるがらみによる被圧や先折れ、締め付け等の被害が多いことに起因すると考えられた (図 3)。また、H29 植栽地では R2 植栽地に比べて樹高・胸高直径の差があまりなかった。これについては、H29 植栽地がスギ人工林に隣接しており、光の条件が良くなかったことが原因の一つとして考えられた。

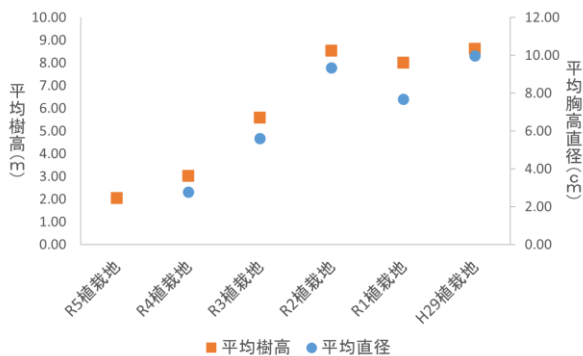


図 2 各調査区の樹高と直径



図 3 6年目のつる被害

表 2 ヤマハンノキおよびスギの造林費用

作業内容	標準単価 (円/ha)	
	ヤマハンノキ	スギ(コンテナ)
苗木価格(2,000本)	344,000	562,000
植栽 2,000本/ha	1,194,350	1,231,270
下刈り 1回目	192,980	192,980
下刈り 2回目	—	192,980
下刈り 3回目	—	192,980
下刈り 4回目	—	192,980
下刈り 5回目	—	192,980
保育間伐 2回(選木あり)	401,280	401,280
合計	2,132,610	3,159,450

R5 植栽地で既に平均樹高が 2m に達しており、植栽木の梢端が周辺の雑草木から露出していることが確認できた。その結果を踏まえ、ヤマハンノキは下刈り回数を 1 回とし、スギは一般的な指標の 5 回として造林費

用を算出した。ヤマハンノキの造林費用は、苗木費用および下刈り回数の差により、スギに比べ約 100 万円の造林コスト削減が見込まれた (表 2)。

3-3. 収穫予測

ヤマハンノキにおけるヘクタールあたりの木材売上額はスギに比べ、40 年生時は約 160 万円、50 年生時は約 200 万円、60 年生時は約 230 万円となった (表 3.4)。ヤマハンノキの方が 1 本あたりの材積と売上額は大きいですが、樹冠幅がスギに比べて大きく、収穫時の成立本数が少ないことからヘクタールあたりの売上額はスギの方が高くなったと考えられる。

ヤマハンノキの売上額は 40~60 年にかけて増加した一方で、スギとの差額が広がった。この結果から、収穫は短伐期 (40 年~) で行うことが良いと考えられる。

表 3 ヤマハンノキ収穫予測

	胸高直径 (cm)	材積 (m ³ /本)	成立本数 (本/ha)	材積 (m ³ /ha)		木材売上 (円/ha)
				A材	C材・D材	
40年生	33	0.81	246	99.26	99.26	2,858,599
50年生	37	1.08	181	116.68	77.78	3,126,957
60年生	40	1.26	164	145.54	62.37	3,692,501

表 4 スギ収穫予測

	胸高直径 (cm)	材積 (m ³ /本)	成立本数 (本/ha)	材積 (m ³ /ha)		木材売上 (円/ha)
				B材	C材・D材	
40年生	26	0.43	1032	310.92	133.25	4,486,145
50年生	29	0.61	834	356.82	152.92	5,148,382
60年生	32	0.85	698	417.66	178.99	6,026,169

4. まとめ

市場調査の結果から、川下ではヤマハンノキ材の家具・内装材への活用研究が進められていることや、実際にヤマハンノキ材をメインに製品化を行っている木工所があることなどから、ヤマハンノキの材としての有用性が確認された。その一方で、材の歩留まりの悪さや供給量が安定しない等の課題も確認された。

また、植栽地調査から、造林作業のコスト削減および省力化が見込まれた。収穫予測では、収穫時におけるヘクタールあたりの売上額はスギに比べて低くなったが、短伐期 (40 年~) での広葉樹材生産の可能性を確認できた。実際の成立本数や間伐による影響などまだ不明な点が多いため、今後さらなるデータの蓄積は必要になる。

参考文献

- (1) 上川産ケヤマハンノキの材質評価 利用部 資源・システムグループ 大崎 久司
- (2) 樹高を必要としない落葉広葉樹の細り表の調製 横井秀一 森林計画誌 38 No.1 04
- (3) 小径広葉樹材の有効利用技術の開発 (第 2 報) 村田明宏*, 長谷川良一*, 今西祐志*, 沼澤洋子*