

西川林業地「立て木」の持続的な資源管理方法の検討 －「立て木データベースの作成」－

森と木のクリエイター科 林業専攻 井上 峻太郎

1. 背景

1-1. 西川林業地の概要

私の出身地である埼玉県飯能市を中心とした一帯の地域(約 2 万 ha)は「西川林業地」として知られている。「西川」という名称は、消費地である江戸の人々からみて「西の川から流れ下ってくる木材」であることから、そう呼び名が付いたとされる。小規模な林業地ではあるが、集約的な育林によって良質材が比較的多く残っている。

1-2. 「立て木」について

この地域の施業の特徴に「立て木」というものがある。これは西川林業の特徴とされる施業で、主伐時に優良木を 5～10 本/ha 程度残し、100 年～200 年の長期保存していく方法である。時たまある大径材の需要に応えることや、冠婚葬祭などの臨時出費に備えるために行われていた。

1-3. 品質本位の「見える化」

山林を持続的な資源として管理してその価値を高めるために、今後山主の立場としてまずやっておきたいのが山林の「見える化」である。特に良質材の付加価値を高めようとする場合、材積だけでなく立木の質も含めた見える化ができることが望ましい。近年、3D レーザー計測といった手法もあるが、質の評価まで可能なデータはまだ得られないのが現状である。さらに、得られたデータを誰がどのように活用していくのかをはっきりさせないことには、見える化を進めても効果が薄い。それゆえ、まずはエリアや本数が限られていても、1 本 1 本の木の価値を高められるような見える化がどうあるべきか検討する必要があると感じた。

そこで「立て木」に着目した。数が限られており、特に高付加価値化を狙いたい木なので、とりわけ質を重視した見える化が求められるからである。

この課題研究では所有林を使って「立て木」のあるべき見える化を図るためのデータベースを作成することにした。品質本位の持続的な「立て木」の管理方法を模索することは、延いてはその他すべての木を活かしていく上での指針になり得ると考えている。

2. 目的

山林の見える化の最初のステップとして、所有林の「立て木」を持続的な資源として管理・利用するためのデータベースを作成し、その運用方法を検討する。

3. 方法・結果

3-1. 全体の手順

大きく①～④の調査、作業をした。①②の結果をベースにして③④を行うという流れである。

①では「立て木」が所有林に概算で何本残っているのか掴むために、所有林の平均的な林分約 20ha を調査した。②では地元の市場や、製材関係者に対して、大径材がどのように扱われているのか、どのような点を気にしているかなどを聞き取った。

③では①②の結果を基にして、実際に毎木調査をする際にどのような情報が必要であるか洗い出し、調査項目を整理した。それと並行してデータベースの型を作り、④でその利用方法や予想される問題点を検討した。

①「立て木」の現況調査（主に残存本数について）

②大径材に関するヒアリング



③毎木調査項目の整理、データベースの作成

④運用方法の検討

3-2. ①「立て木」の現況調査

<対象地>：所有林の約 20ha 分

<方法>：概ね 1ha 毎に区切って「立て木」の本数と木の状態を記録する。

<結果>：残存本数はエリアによってかなり差が大きく、全く無い林分から 15 本/ha 程残っている箇所までまちまちである(表 1)。品質面でも、必ずしもすべての形質が良いわけではなく差が大きい。また、長尺で搬出する可能性も高いため、道の有無など周辺状況もチェックしておく必要がある。

表 1 20ha の山林 1ha 毎の「立て木」本数

0 本 /ha	1～5 本 /ha	5～10 本 /ha	10～15 本 /ha	15 本～ /ha
4	8	5	2	1

3-3. ②大径材に関するヒアリング

〈対象者〉：A 市場関係者、買い方、製材業者計 12 名

〈ヒアリング内容〉

・市場関係者→どのような業者が大径材を買っているか、どのような材に値が付きやすいか。

・買い方、製材業者→どのような点に着目して原木を選んでいるのか、大径材活用の展望等。

〈結果〉

・市場関係者→市場では基本的に通直、完満でキズの無い材が求められているが、スギについては大径材が敬遠されがちである。また、市場に大径材、長尺材等の特殊材の注文が入った場合に、現状だと地域の山に詳しい素材生産業者や山主にその注文に見合った木があるかどうかを確認して、無さそうなら断っているとのことだった。つまり、限られた人の経験による立木情報しか把握できておらず、機会損失が起こっている可能性は高い。やはり、立木資源が見える化しておくことの必要性を痛感した。

・買い方、製材業者→原木を選ぶ基準としては、枝打ちの有無、色味、気根(葉節)の有無など業者によって拘っているところもあり、当然だが一括りにできるものではない。そのため、欠点等の評価は最大公約数的な内容に絞った。また、可能な限りあらゆる使い手側の視点で立木を見て評価し、どのような用途で使われる可能性が高いのか載せられればと考えていたが、形式化が難しいためデータベースの項目からは除外した。ただし、使われた結果を記載することは将来の需要予測をする上で役立つ可能性が高いため、結果的な使用用途と品質を記載することにした。

3-4. ③毎木調査項目の整理、データベースの作成

データは Excel で集計し位置情報は QGIS 上で確認する。

〈データベースの項目〉

登録No.：通し番号を振る

伐倒済：伐ったら○と記入

樹種：スギ、ヒノキ等

目通り周囲：巻き尺で計測

樹高・枝下高：レーザー距離測定器を使用

伐採・搬出コスト：道の場合で A~D の 4 段階評価(補足参照)

品質評価：曲がり、真円性(A~C の 3 段階評価)、キズの有無、気根(葉節)の有無(スギの場合、A~C の 3 段階評価)、枝打ちの有無、その他

備考(伐採前・後)：伐採後にわかった情報も記録

採れた製品：何に使われたか記録

位置情報：GPS 端末で測定。Excel には緯度、経度で記載

他に、測定日、所在地住所、写真

〈補足〉

・伐採、搬出コストについて

A→容易、長尺での搬出可能

B→伐倒やや難 or 道から近いが長尺での搬出が難しい or やや道から離れているが搬出可能

C→伐倒難 or 現状では搬出できないが近くまで道を入れることができる

D→道での搬出はほぼ困難

〈毎木調査の時間〉

毎木調査は実際に約 3ha の計 21 本を行い、1ha 当たり平均 1.5 時間ほどかかった。このペースだと、所有林についてはこのやり方ですべて測り切ってしまうことも可能である。

3-5. ④運用方法の検討

・現状で可能な売り方としては、A 市場と連携して、注文情報があつた際に連絡を入れてもらい、注文に沿った木があれば伐る、という流れである。

・毎木調査の項目は、実際に運用してみて不要なもの、新たに必要なものが発生することは十分に考えられる。また、今後自分が経験を積むことで、より細かく具体的に記載できる部分もあるかもしれない。今後所有林のデータベースに基づく販売まで行った上で、それらの点を整理する。

4. まとめ

データベースの項目の整理と運用方法の検討までは行うことができた。所有林に限れば今回の手法で「立て木」の見える化が可能である。まずは所有林のデータベースを完成させて運用し、有効性を具体的に示したい。

5. 今後の課題

・今回は所有林のみを対象としているが、これを地域全体に広げた際に立木情報の共有方法は慎重に考える必要がある。安易に個人山林の資産情報を共有することはできないため、誰がどのように管理していくかが課題となる。

・スギ大径材は、現状だと原木での高額取引は期待できない。木工品にまで加工した上での販売も検討したい。

・今回は「立て木」を伐って売る場合の想定しかしていないが、貴重な高齢級の大木なので伐らずに残しておくに越したことはない。森林空間利用におけるシンボルツリーのような役割として、伐る以上の経済価値を生むような山林の活用もより活発に行っていきたい。

6. 参考文献

浅見徳男(2007)『西川林業史』飯能郷土史研究会