

何のために管理するのか Managing Results in the End

—共感の範囲と形— -Illustrated Range of Sympathy-

時光 博史

Tokimitsu, Hiroshi

キーワード: 樹幹表面積, 幹材積, 胸高直径, 胸高断面積, 収穫表

要約: 人は自己と似たものに共感する。この心の動きを肯定し、促進する方法を図によって求めた。ヒノキ林分を例に4つの面から描写した。樹幹形はロータリーレーサーによって三角形の板に変化し、樹幹は集まって林分となった。成長は移動として理解され、境界で終わった。境界は時間によって変化した。目的として収穫表が示され、目的の変更は経営の内容であった。共感したものが管理されて目的に到達する。このような管理を肯定するためには、図上に表現される目的は実現可能で、経営内容は肯定できるものである必要があった。

Abstract: One sympathized with another which was similar to ego. The motion of one's heart was affirmed and the promoting method was considered with figures. Hinoki (*Chamaecyparis obtuse* Endl.) stands were illustrated on a map with four fields. A stem changed to a triangle board by a rotary lather, and stems were collected to form a stand. Growth was realized as movement to an end. The bounds changed with time. The end was shown as a yield table, and target change was administration. Therefore growth was managed to the end. In order to affirm the management, the end expressed on the map could be realized and the administration should be affirmable.

Keywords: basal area, diameter at breast height, stem surface area, stem volume, yield table

1. はじめに

周囲のすべてを疑う気持ちになった。しかしただ1つ、疑っている「私」は認める(デカルト 1637)という者がいた。他に何も認めなければ、ただ孤立した自己があるだけである。しかし彼は他のあるものも認めた。あるものも私も「認めた」ということは同じである。2者は異なるものであるから、そのものと私は同じものではない。似ている。私に似ているものを私は認めた。この関係を図1に示した。初めに認めた私1と他の1は似ている。似ているが異なるものであるから識別のために2者の間に灰色の境界を描いた。境界は閉じて、内を私だとした。閉じられた境界は環となったので、これを環境と呼ぶ。また1の図全体を1つの世界と呼ぶ。

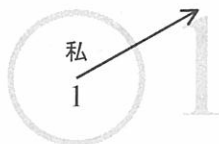


図1. 私から外界へ

また動きがあった。円内の1が円外の1を認めるという動きを円内から円外に向かう矢印で示した。似たものが独立に存在するだけでなく、2者の間に動きがあった。このことは2つの1が同じではなく、内の1と比較して外の1の方が〇〇だと感じられる。〇〇は、大、増、後、遠い、良いなど動きを肯定する表現である。図1の世界で肯定されたこの動きは世界の右上に存在するものだけを認めるものである。

図2の世界には中央、鉛直線上に右向きの鏡を置いた。鏡に映った1の像も似ているのでこれを認めると、左右上方に描画されるものが認められる。更に図中中央に上向きの鏡を置くと、同様に図中下方に描画されるものも認めることができる。この世界では、自己を取り巻く環境の四方に存在する大きな1を認めることができる。

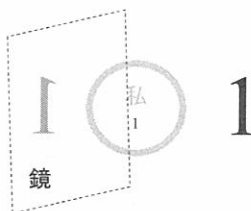


図2. 鏡の中の像

次に図3の世界では中央に下向きの鏡を置いた。鏡の中，図中上方においては，下方で下向きの矢印は上方で上向きの矢印になり，下方で上向きの矢印は，上方で下向きの矢印となった。図3の世界では環境の内にある上向き矢印を主にみることによって，対応する鏡中の下向き矢印を認めることができる。鏡中の上向き矢印を認めると，下方の下向き矢印も認めることができる。小，減，悪いという図1の世界では肯定できないものごとも，環境の外にあれば肯定することができる。

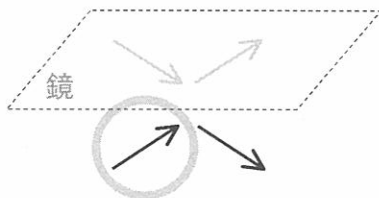


図3. 鏡の中の動き

更に図3の世界において，矢印を選択することが可能であると仮定する。肯定された環境内の上向き矢印に対応する，上半鏡中の下向き矢印を選択するという行動をとると，対応する下方の矢印は上向きになる。肯定された環境内の上向き矢印と同じ上向きである上半鏡中の矢印を選択すると，世界の下半には下向き矢印が増加する。また矢印が上向くという肯定された動きが終わることのないように働きかけると，守られた矢印は長くなる。世界の広さに限界があると仮定すると，長い矢印の選択により矢印の総数は減少する。矢印が上向くという動きを肯定されたものとして守り続けると，上向き矢印は伸びて世界の限界まで長くなる。鏡が存在する世界においては，最後に一對の上下の矢印が残る。私の最後の選択は，世界のある位置に存在する

環境の中にどちらの矢印を残すかという問題であるといえる。これは賭けである。

似たものを認め、同じように肯定することを始めると、新たな方法を加えるほどに多くのものごとを認めることができる。しかし、肯定を続けるという動きは、結果として多くのものがある世界を少しのものがある世界に変える。最後の動きは初めに認めたものがよいものではなくなってしまう可能性のある賭けである。最後の動きが肯定できないものであると考えた者は、現在の行為を肯定することが困難になろう。この問題への直面を避けるために、行為の対象そのものに共感をもつ、あるいは肯定そのものを目的とするという方法を図上で試みる。描画の対象は個々の成長、すなわち活発な活動が多数あり、全体は定常状態が期待できる大切な森林(宇沢 2005)である。この図上の世界において1の立木から共感の範囲を拡大し、必要に応じて仮説を追加しながら問題解決の具体的方法の探索(林 1995)を行う。

2. 材料と方法

2.1. 共感の対象

共感の範囲拡大を容易にするために、次のような材料として森林を見直した。

- ・認識される以前から環境の外にあることが明らかなもの
- ・認識の主体である人間の活動に関わる度合いが金額として表示できるもの
- ・単純な図として視覚によって捉えられ、記憶として維持できるもの
- ・調査結果が数値として記録され、疑いの対象としての試練に耐えるもの

森林が無視できない存在であることは本論では問わない。人間活動の対象となり、金額によって表示されるものは樹幹とした。樹幹は図4のとおり立木を見る者には1本の柱とみえ、木材利用者からは三角形の板とみることができるとした。柱は胸の高さの直径と高さの本数を記録することが可能で、三角形の板は高さや横幅を記録し、厚さや面積によって材積を記録することが可能である。共感の対象とする樹幹は樹高 h は一定だが、図左方の胸

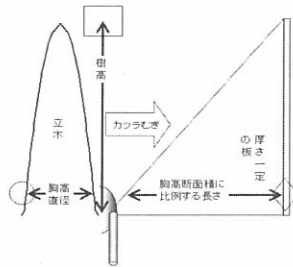


図4. カツラむきの手作業による立木から板への変化

高直径 d は、図右方で厚さ一定で胸高断面積 g に比例する幅をもつ直角三角形の板に変わる。この変換は長大なロータリーレーザーによるか、樹幹を柔軟にして手作業でカツラむきにするという行動を想起して共感をつなぐことに役立てた。

2.2. 材料

次の2件の調査結果による現実林分と広島県において使用された収穫表を材料とした。

- A. 2003～2004年度に国の委託を受け広島県が行った森林吸収源データ緊急整備事業におけるヒノキ林分のうち断面積混交率が10%以下の199林分のヒノキ分の調査結果
- B. 1983年調製の北近畿・中国地方ヒノキ人工林林分密度管理図作成438林分資料(林野庁 1983)

前者を21世紀初頭の林分、後者を20世紀後半の林分と呼ぶ。林分を代表する値は平均胸高直径 d 、平均樹高 h 、本数密度 N とした。また定数 $a=\pi/4$ としてこの3値によって算出した胸高直径合計 $D=dN$ 、胸高断面積 $g=ad^2$ 、胸高断面積合計 $G=gN$ を主に用いた。各値の単位は図化が容易となるように変更し、図上の区分を表す計算式が複雑となって共感の障害となる恐れを感じた場合には単位の桁数を省略した。なお調査林分の単木の胸高直径 d と樹高 h から算出され、一般的に使用される胸高断面積合計 $G=a\Sigma d^2$ 、平均胸高断面積 $g=G/N$ 、断面積平均直径 $d_g=(g/a)^{0.5}$ は前記の対応する値との関係について偏りを表現するため、参考として示すにとどめた。

収穫表は次の3種とした。Aは21世紀初頭の現在使用されており，Bは30年前まで使用されたものであり，Cは1901年に作成されたものである。

- A. 広島・山口地方収穫予想表ヒノキ1等地
- B. 中国地方ヒノキ林収穫表地位1等
- C. 中島綱太郎調製，広島県水内地方ヒノキ林収穫表地位上(坂口 1952)

収穫表は林分平均収穫量または規範的収穫量(南雲・箕輪 1990)に対応するものである。また収穫表作成資料は，少なくとも数年の収穫量または林分調査結果であり，林分が成長する数十年から百年間を超える取り扱いの結果が反映されたものである。したがって，AおよびBの収穫表は広島県を対象とした20世紀の森林の平均的姿や取り扱い方法に対応し，Cは太田川流域の1地域を対象とした19世紀の森林の平均的姿や取り扱い方法に対応したものと考えられる。そこで肯定された過去の量としてAは20世紀末の収穫表，Bは20世紀後半の収穫表，Cは19世紀の収穫表と呼ぶ。

2.3. 方法

図5に世界地図の形式によって上半に林分の値を，下半に林分を代表する単木の値を示した。縦軸は林分を表現する尺度や基準として用いられる樹高 h (安藤 1968)とした。中央の四角形□，左方の丸○，右方の菱形◇は図4における同様の図形に対応する点である。

図5左下方の○は縦軸の樹高 h と横軸の胸高直径 d を表し，その積に対応する○と□を頂点とする四角形の面積 dh は樹幹表面積，すなわち樹幹において活発な生命活動が行われる形成層に対応する樹幹表面積 $2dh$ の約1/2 (Lexen 1943, Inoue 2004) を意味する。生命ある立木1本に対応するこの区を立木区と呼ぶ。

図5右下方の◇は縦軸の樹高 h と横軸の胸高断面積 g を表し，その積に対応する◇と□を頂点とする三角形の面積 $gh/2$ は厚さ一定の板についての材積を意味する。人間活動の対象である木材としての立木1本に対応するこの区を材木区と呼ぶ。

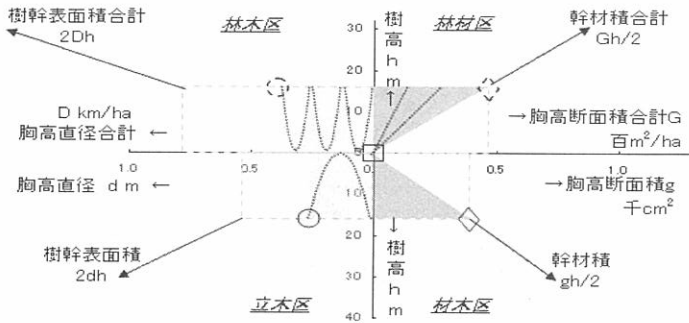


図5. 胸高直径d, 樹高hと本数密度Nによって表現できるもの

図5右上方の破線◇は縦軸の樹高hと横軸の胸高断面積合計 $G=gN$ を表し、その積に対応する破線◇と□を頂点とする三角形の面積 $Gh/2$ は厚さ一定の板についての材積を意味する。人間活動の対象である木材の在庫1単位としての林分1haに対応するこの区を林材区と呼ぶ。

図5左上方の破線○は縦軸の樹高hと横軸の胸高直径合計 $D=dN$ を表し、その積に対応する破線○と□を頂点とする四角形の面積 Dh は樹幹表面積合計、すなわち限られた一定の面積上の林分の樹幹形成層に対応する樹幹表面積 $2Dh$ の約1/2を意味する。生命ある立木の集合である林分1haに対応するこの区を林木区と呼ぶ。

更に図中においては曲線よりも直線がより意味のあるものであると評価した。図上で描画されたものと空白との間に境界が認められたものについて4区それぞれに直線が認められるものを数式化し、ある直線に対応する他の区における曲線を図化した。その結果から21世紀の収穫表の内容と役割を求めた。なお線形の図化において、単木と林分の関係についての制約が明らかになっていない場合は、21世紀初頭の広島県において一般的な本数密度3千本/haと仮定した。

3. 結果と考察

3.1. 現在の林分

図6に森林吸収源調査によって得られた199林分それぞれを代表する平均胸高直径, 平均樹高, 本数密度によって表現できるものを分布として示した。

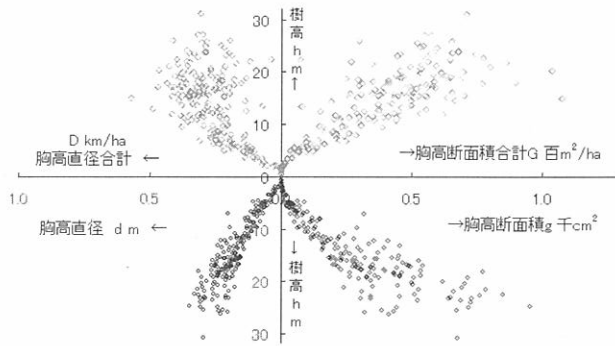


図6. 胸高直径，樹高，本数密度によって表現された広島県における21世紀初頭のヒノキ林

21世紀初頭の広島県におけるヒノキ林を表現したものである。図中の分布はこの図の世界の中心から四方に放出され，また空白との間に境界が認められた。

図7.1に4区それぞれに各1本の境界線を図上に書き込み，次式を読み取った。立木区； $d=h/50$ ，材木区； $g=(h-5)/66$ ，林材区； $G=(h-3)/16$ ，林木区； $D=h/25$ 。また図7.2には同一林分内の各立木の胸高断面積 ad^2 を合計して得られた胸高断面積合計 $G=\sum ad^2$ ，平均胸高断面積 $g=G/N$ ，断面積平均直径 $d_g=(g/a)^{0.5}$ ，胸高直径合計 $D=d_g N$ を分布として示し，比較のため図7.1と同様の境界線を示した。図7.2における値は対応する図7.1の値を基準として次のとおり大であった。胸高断面積合計 $G=\sum ad^2$ は $G=ad^2 N$ よりも5.3%大(寄与率 $R^2=0.994$)，断面積平均直径 d_g は平均胸高直径 d よりも2.7%大($R^2=0.996$)。更に原材料における樹幹表面積合計 $2\sum dh$ は図7.1中の面積に当たる $2Dh$ よりも2.3%大($R^2=0.997$)，単木について算出し合計した林分材積 $\sum v_i$ は図7.1中の面積として算出される幹材積合計 $Gh/2$ よりも10.0%大($R^2=0.985$)であった。なお図中に示された林分の値は対応する単木の値をN倍したものであり，単木の値は林分の値をNで除したものであるから，それぞれ図7.1に対応する立木の値と図7.2における単木の値と同様の差異がある。

以上のような差異はあるが，図7.1から読み取った境界線は図7.2においても同様に意味のあるものであった。すなわち両図の分布で計算値は異なる

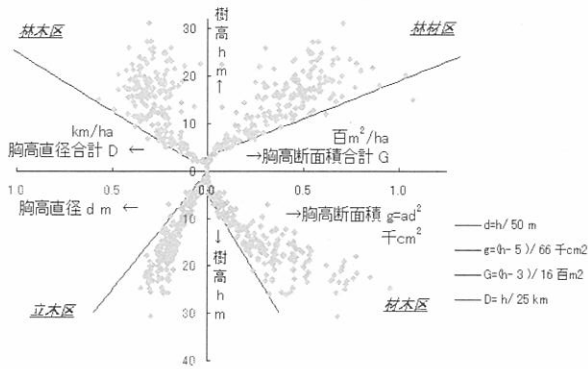


図7.1. 平均胸高直径dに対応するものと直線を書き込んだ分布の境界

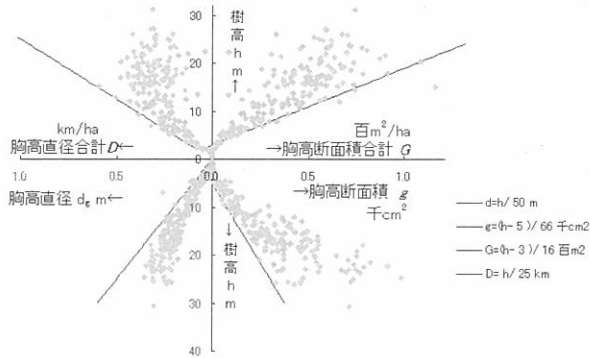


図7.2. 平均胸高断面積gに対応するものと直線を書き込んだ分布の境界が、ほぼ同じ図であるとみなしてよいと思われた。そこで以下の図において図化は図7.1に対応する形式に統一した。

図8.1には太線で立木区における胸高直径 $d = h/50$ の境界線を示した。対応する他の3区における線は細実線で示した。林分については本数密度3千本/haとしたものである。他の3区においては空白中に対応する線が描かれた。

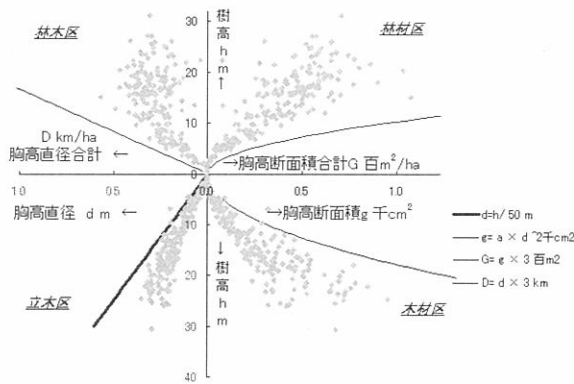


図8.1. 胸高直径 $d=h/50$ に対応するもの

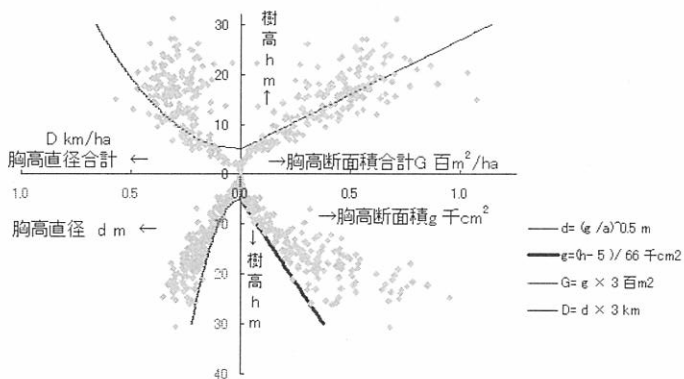


図8.2. 胸高断面積 $g=(h-5)/66$ に対応するもの

図8.2には太線で材木区における胸高断面積 $g=(h-5)/66$ の境界線を示した。対応する他の3区における線は細実線で示した。対応する線は立木区においても境界線となった。また林材区と林木区においてはおおむね分布内に線が引かれた。

図8.3に太線で林材区における胸高断面積合計 $G=(h-3)/16$ の境界線を示した。対応する他の3区における線は細実線で示した。対応する線は林木区においても境界線となった。また立木区と材木区においてはおおむね分布内に線が引かれた。

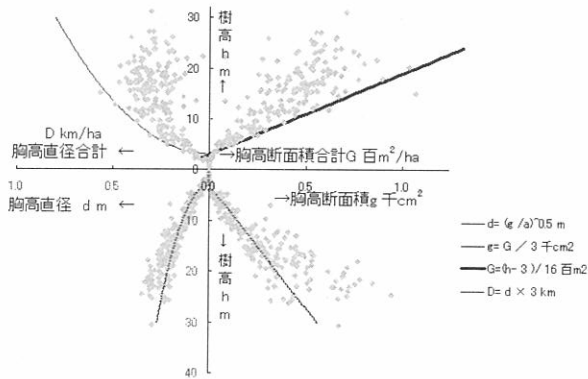


図8.3. 胸高断面積合計 $G=(h-3)/16$ に対応するもの

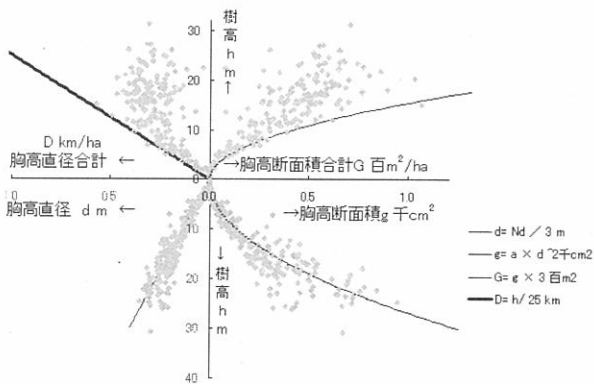


図8.4. 胸高直径合計 $D=h/25$ に対応するもの

図8.4に太線で林木区における胸高直径合計 $D=h/25$ の境界線を示した。対応する他の3区における線を細実線で示した。対応する線は林材区においても境界線となった。また立木区と材木区においてはおおむね分布内に線が引かれた。

おおむね分布内に引かれた線は、該当の区において現実的な値をとることを意味する。図8.1の立木区において形状比 $h/d=50$ に当たる直線の境界は高い樹高 h でも現実的な値に当たると思われたが、胸高断面積 g 、胸高直径合計 D 、胸高断面積合計 G としてみると現実的ではないと思われた。図8.2の材木

区における直線の境界は立木区においても境界となった。単木については樹高に対する胸高直径よりも、樹高に対する胸高断面積が意味のあるものであった。また立木区と材木区における単木の境界は林木区と林材区における林分の境界とはならなかった。逆に林分の境界も単木の境界とはならなかった。単木と林分の関係を3千本/haという本数で固定した場合には、単木の境界と林分の境界は対応しなかった。

3.2. 収穫表

図9に3種の収穫表の値を示した。なお単木については胸高断面積 g と樹高 h の関係 $g=(h-5)/66$ が細い木について境界と認められたので、太い木についても同形式の境界 $g=(h-3)/22$ を読み取り、それぞれ対応する直径 d とともに細実線と太実線により図9下半に描画した。

立木区において収穫表の値は、 $d \approx h/70$ の関係として直線的に描画された。これは単木の胸高直径 d が樹高 h にほぼ比例して大となることを意味する。

材木区において収穫表の値は低い樹高 h では曲線を描くものの、20m以上の高い樹高 h では直線となった。これは高い樹高で樹高 h の増加に比例して幹材積の増加 $\Delta(gh/2)$ があることを意味する。

林材区における収穫表の値は樹高 h が大となるにしたがって幹材積合計 $Gh/2$ がおおむね大となった。しかし胸高断面積合計 G は異なる関係を示し

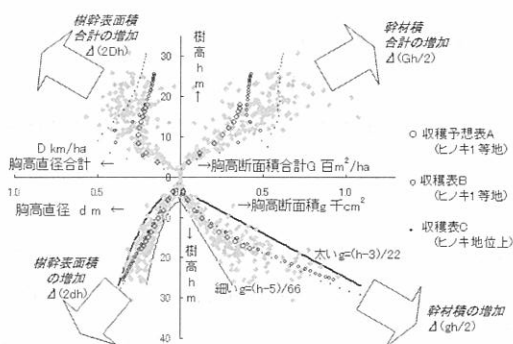


図9. 収穫表が示す方向

た。20世紀末の収穫表Aは樹高 h によって幹材積 $Gh/2$ が増加したが、20m近くで一定の値 $40\text{m}^2/\text{ha}$ に収束する傾向にあると思われた。20世紀後半の収穫表Bは15m以上の樹高で胸高断面積合計 G がほぼ一定の値 $40\text{m}^2/\text{ha}$ をとった。19世紀の収穫表Cは15m以上の樹高で胸高断面積合計 G がほぼ一定の値 $60\text{m}^2/\text{ha}$ をとった。

林木区における収穫表の値は、胸高断面積合計は樹高10mまでは樹高 h が大となるにしたがって大となったが、10m以上では樹高 h が大となるにしたがって小となった。樹高15m以上では樹幹表面積合計 $2Dh$ は3種の収穫表ともそれぞれ一定の値をとると思われた。その値は収穫表A,B,Cの順に0.8, 0.8, 1.2ha/haであった。

3種の収穫表の値は、おおむね21世紀初頭の林分の値が描く範囲にあったが、図9下半において高い樹高で収穫表の傾向から延長線を引くと樹高30m以上で太い境界線と交差する関係にあった。また図9上半において19世紀の収穫表Cの林分の値は樹高10m以下の低い樹高で空白上にあった。同じ樹高 h に対して、21世紀初頭の林分よりも胸高断面積合計 G と胸高直径合計 D が大であった原因は植栽密度が現在の3千本/haよりも高かったことにあると思われた。このことは図8.3と図8.4において認められた境界が植栽本数により変化することを示唆する。

ここで以上の収穫表が肯定する胸高断面積合計 G 一定と樹幹表面積合計 $2Dh$ 一定の性質について、現在の林分を表現する図6に対応する境界を求めると樹幹表面積合計 $2Dh$ が一定にほぼ対応する直線が認められた。この境界は樹高15m以上で樹幹表面積 $2Dh$ はほぼ $2\text{ha}/\text{ha}$ に当たる。林木区におけるこの境界として直線 $D=(50-h)/60$ と林材区における対応する曲線を図10に示した。細い曲線は細い胸高断面積 $g=(h-5)/66$ の単木の集合が林分をなす場合、太い曲線は太い胸高断面積 $g=(h-3)/22$ の単木の集合が林分をなす場合の曲線である。更に時間経過による樹高 h の増加と胸高直径 d の増加、すなわちヒノキ林成長の方向を太矢印で示した。成長の方向をさえぎる境界を限界と呼んで、林材区において対応する限界の最大値を試算すると、樹高30mのとき幹材積合計 $Gh/2$ は太い g に対応する限界で $16\text{m}^3/\text{ha}$ 、細い g に対応する限界で

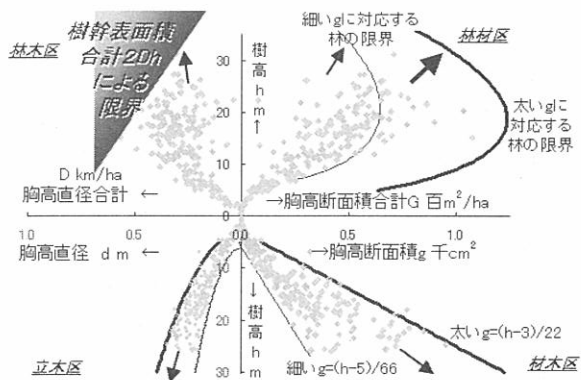


図10. 林木区の境界に対応する林材区の境界

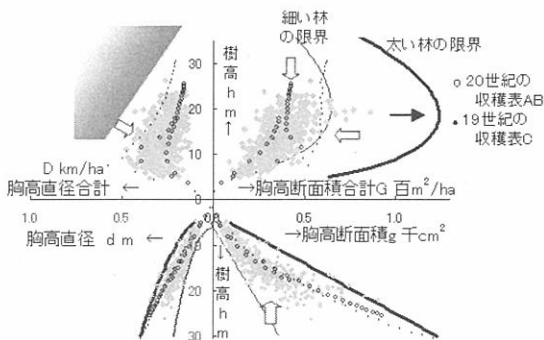


図11. 広島県における20世紀後半のヒノキ林

は $800\text{m}^3/\text{ha}$ であった。樹高 h と胸高断面積合計 G の境界は明瞭でなかった。林木区の限界とみえた境界は、林材区においては実現していなかった。

3.3. 過去の林分

1983年に調整された北近畿・中国地方ヒノキ人工林林分密度管理図作成に使用された438林分の値を図11に示した。20世紀後半の林分を表現したこの図には、収穫表の値と図10に表示した境界等の線を示した。各林分の値は、ほぼ線内に分布した。立木区と材木区では20世紀の収穫表の値は分布のほぼ中心を貫いた。19世紀の収穫表の値は林材区と林木区では分布の境界に近いものであった。林材区において樹高約20mで胸高断面積合計 G が特に大で、

数林分が細い林の限界線を超えていた。また図10に示した21世紀初頭のヒノキ林と比較して、林材区では胸高断面積合計Gが大である林分が10m以上で少なかった。樹高hには23mという境界があると思われた。樹高hの境界は、材木区において細い林で更に低かった。林木区においては、限界線と分布との間の空白が明瞭に認められ、分布の境界は樹幹表面積2Dh一定として1.2ha/haに対応した。

4. 考察

広島県において、20世紀後半のヒノキ林は、樹高hに23mの限界があり、樹幹表面積合計2Dhには1.2ha/ha、胸高断面積合計Gは一部の例外を除いて60m²/haの限界があると思われた。21世紀初頭の林分では樹高h、胸高断面積合計Gの限界はこれより高いと思われた。しかし図から明瞭な境界の値を読み取ることはできなかった。樹幹表面積合計2Dhには2ha/haの上限があると思われた。また林分を代表する単木の形は樹高hとの関係で胸高直径dよりも胸高断面積gに明らかな関係がみられた。

21世紀初頭に、国内の人工林資源は充実しつつあるものの、用材供給が減少傾向にある(林野庁 2005)。ヒノキ林にとっては伐採されるという減少の動きが20世紀後半よりも少ないと考えられる。図11と比較して図10にこの変化を読み取ると、図10上の白抜き矢印の差異があった。この差異は20世紀後半において樹高hは23mを超えないうちに林全体が主伐され、胸高断面積合計Gが60m²/haを超えないうちに間伐が行われ、樹高hが高く細い林は伐採されたことを意味する。幹材積合計Gh/2の大きい値は樹高hが20mの林にのみみられた。しかし伐採される機会が少なかった21世紀初頭の林分においては、24m以上の樹高であっても材積合計Gh/2の増大がみられた。

ヒノキに共感して、以上の特性と変化を伐採者に対する2つの制約として示すと次のようである。

- ・細い林については胸高断面積Gが40m²になるまでの強度で間伐してよい
- ・樹高hが23mになれば主伐してよい

この制約をヒノキにとっての利益として言い換えると、肥大を促進し、限りある土地に広がる樹幹部の生きている形成層面積2Dhを1.2ha/ha以下と狭

く維持し、ヒノキの生きる世界を相対的に拡大するものであった。なお2つの制約のもとで、樹高 h が20m程度で安定する一部の林分については、樹高成長のないまま太い木が増え、断面積合計 G が増大し、ひいては幹材積成長 $\Delta(Gh/2)$ の増大が許されるという伐採を免れる例があった、と図11太矢印の成長は説明できる。

このように考えると、20世紀の収穫表は木材需要に対応するヒノキ林の伐採収穫の要請に対して、2つの制約として指針を示したものと見える。その指針のもとで幹材積合計 G が比較的大であった林分が描く林材区の境界は、19世紀の収穫表の値を実現するものであった。21世紀初頭にはこの境界の値を前後する林が増加した。今後高齢林が増加すると図上で示した限界までは林分の蓄積は増大すると思われる。その分布を想定すると19世紀の収穫表は分布内を貫き、平均的な主伐材積を示すと仮定して不都合はない。しかし指針としては図上の限界を確認し、境界をそこに定めることがよいことか否かの検討が必要である。本論で想定した限界は将来動く可能性があり、全国的にも予想と異なる高齢林の成長継続が認められ、その取り扱いが再検討されている(桜井ら 2002)。今後、ヒノキ林自体の成長の限界を明らかにする必要がある。

また収穫表の値に対応する高齢林が多く存在したと思われる19世紀には高齢林が残存するほど強度の伐採抑制の後に大量の主伐が行われたと思われる。これは政権の交代による収穫抑制の解除によるものであった。21世紀初頭には技術的に伐採は容易だが、外材や石油製品との比較で収穫コストの負担が抑制されている。しかし収穫と加工は大量にすると効率化、低コスト化される(佐々木 2005)。現在は収穫の要請は小で、伐採されない林分、言い換えると成長の中断から守られた林分は幹材積合計が時間によりゆるやかに高まっている。

このことを考慮すると21世紀にはある時点でヒノキ林に対する収穫の要請が弱から強に転換すると考えられる。この将来における主伐収穫の平均値は19世紀の収穫表に似ると思われる。しかし主伐以前に細い林を間伐収穫するという要請は現在では弱く、間伐に対する指針の根拠は改めて検討する必要があるだろう。

また収穫表のもう1つの性格である規範的な幹材積が、20世紀までの収穫の要請にどの程度応えるかという収穫抑制の指針であったと理解すると、収穫が損益を生じる賭けとなった21世紀には、個々のヒノキ林の存在を続けさせる再造林の投資は必然ではない。このように考えると、本論で検討した数よりも多い要素数からなる複雑でばらつきの多い森林から、将来の変動する木材需要に対応する収穫を得る目的で、個々のヒノキ林を取扱った結果の平均的な姿として指針を示すことは困難と思われた。この目的を果たすためには個々の林分を扱う管理の指針として収穫表を示すことよりも、広域を対象として、どの程度の幹材積を維持し、どの程度の収穫を実現し、よいことのために管理を行うのだという内容をもった林業経営を肯定する森林の計画が必要であろう。この計画に対応した個々の林分の取り扱いを肯定する指針の形は不明であり、課題である。

5. おわりに

平均収穫を示す収穫表は19世紀と21世紀で似ると思われた。しかし、収穫表に求められる規範や立木の成長と林分の幹材積の増加は、似ているが同じことではなかった。成長の終わりに当たり、目的といえる21世紀の収穫の再開は大量、集中的なものになる恐れがある。この大きな変化の副作用を避けるために、少量ずつ広範囲から継続的に伐採が行われること、いいかえると林業の再生が望まれている(佐々木 2005, 高橋 2006)。

本論では成長するヒノキに共感し、共感の経過と結果を4区をもつ図上の世界として描画した。共感したものの広がりにはぼんやりとした境界があり、それは空白によって示された。結果として共感するものが存在する範囲が図上に示された。原点から出発して範囲内を移動すると境界で終わる。その境界も時間によって移動した。人間を主語とすることにこだわると、移動の終わりは移動の目的であり、境界の移動は目的の変更という問題である。共感したものが管理されて目的に到達する。達成に共感を覚えるためには図上の目的は実現可能である必要があり、目的は肯定できるものでなければならない。

具体的に検討したヒノキ林の課題は、多くの選択の結果が林分の現況として示され、結果を選択するためのいくつかの指針を示す収穫表作成や指針作成を工夫するための根拠となる収穫という1つの目的を求めるといふ形の終わりを迎えた。定められた1つの目的によって多くを評価することに慣れた者にとっては、目的が明らかになる以前の選択や描画の継続は困難なものであった。この困難な動きを簡単である、と説明する次のような方法(ペーコン 1620)は示されている。

1つの目的を最もよく果たすために、まるで目的を持たない者のように行動する。

この説明に従うと、今近くにあるものごとを肯定し、対応する遠くの鏡の中に働きかけ、肯定を守り続け、終には目的を果たす希望をもつことになる。この方法を聞いた瞬間に生じることは、自己を認め、その動きを肯定すること、言い換えると生きることである。図上においてその移動の終わりとなる目的は将来の賭けである。似ていることは同じことではないという本論の示唆によると、ある時点と将来は似ているけれども、今時点では将来の目的はそのまま肯定されているわけではないと考えるべきであろう。また移動の終わりとなる目的や限界は動くものであった。その実現ではなく、その考察を続けることを可能にすることこそが、人間が生き、また集団が経営を続ける(平田 1983)ための課題であろう。

謝辞

最後に、平田種男博士には「1は問うことができない」、箕輪光博東京農業大学教授には「減少を論じるために増加を合わせて論じる」、白石則彦東京大学教授には「林分の変化はゆるやかである」と示唆をいただきました。また広島県農林水産部林務管理室から貴重な資料を提供いただきました。お世話になった方々、急傾斜地の林分調査にご苦勞された皆様に御礼申し上げます。

引用文献

- 安藤貴. 1968. 同齢単純林の密度管理に関する生態学的研究, *林業試験場研究報告* 210:1-153
- F. ベーコン. 桂寿一訳. 1978 (Bacon 1620). ノヴム・オルガヌム—新機関, 岩波書店, 東京, 253p.
- 林知己夫. 1995. 森林計画学会創立30周年記念特集記念講演 - 森林理念と良質データ -, *森林計画誌* 26:3-16
- 平田種男. 1983. 林業経営原論, 地球社, 東京, 158p.
- Inoue, A. 2004. Relationship of stem surface area to other stem dimensions for Japanese cedar (*Cryptomeria japonica* D.Don) and Japanese cypress (*Chamaecyparis obtusa* Endl.) trees. *Journal of Forest Research* 9:45-50
- Lexen, B. 1943. Bole area as an expression of growing stock. *Journal of Forestry* 41(12): 883-885
- 南雲秀次郎・箕輪光博. 1990. 現代林学講義10測樹学, 地球社, 東京, 243p.
- 林野庁. 1983. ヒノキ人工林分密度管理図説明書—北近畿・中国地方—, 29p.
- 林野庁. 2005. 平成16年度森林・林業白書, 日本林業協会, 東京, 48p.
- R. デカルト. 木場瀬卓三訳. 1963 (Descartes1637). 方法序説, 角川書店, 東京, 126p.
- 坂口勝美. 1952. ヒノキ育林学, 養賢堂, 東京, 339p.
- 桜井尚武ら. 2002. 長伐期林の実際, 林業科学技術振興所, 東京, 173p.
- 佐々木幸久. 2005. 儲かる林業を目指せ (2005第19回日本学術会議林学研連・木材学研連合同シンポジウム, 「日本林業再生の道」講演要旨), 19p.
- 高橋邦秀. 2006. シンポジウム「日本林業再生の道—新たな森林産業の構築へ向けて—」報告2—パネルディスカッション①—, *山林* 1460:40-45
- 宇沢弘文. 2005. 社会的共通資本としての森林(2004講演), *森林科学* 43:58-64

