

特 集 琵琶湖水源域朽木トチノキ林の危機と保全

滋賀県高島市朽木西部地域におけるトチノキ巨樹の分布 —航空写真判読による推定結果（予報）—

滋賀県立大学環境科学部環境生態学科 築 山 省 吾

滋賀県立大学環境科学部環境生態学科 浜 端 悦 治

Distribution of big trees of *Aesculus turbinata* in the western area of Kutsuki, Takashima, Shiga, Japan: Estimation by using aerial photographs (a preliminary report). Shogo Tsukiyama and Etsuji Hamabata (*School of Environmental Science, University of Shiga Prefecture*)

はじめに

滋賀県北部や西部の奥山にはまだ多くの巨樹が残っていることが、近年知られるようになってきた。1981年に作成された滋賀県現存植生図（小林，1981）を解析した結果，自然植生の面積は当時で

県面積の2.3%に過ぎず，またその自然植生で最大面積を占めたブナ-オオバクロモジ群集（0.86%）は旧町村名で余呉町，今津町，朽木村に大部分が（図1），第二位のブナ-アシウスギ群落（0.36%）は今津町，朽木村，志賀町に大部分（図2）が分布している事がわかった（浜端，



図1. ブナ-オオバクロモジ群集の分布（滋賀県現存植生図（1981）をデジタル化して作図（浜端，1986））。

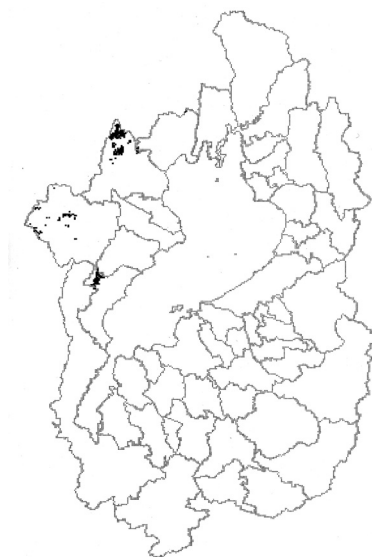


図2. ブナ-アシウスギ群落の分布（滋賀県現存植生図（1981）をデジタル化して作図（浜端，1986））。

1986)。すなわち自然植生の大半が湖北から湖西に分布していることになる。しかし、その実態は現在もお明らかなではない。

高島市朽木の西部地域は県立自然公園に指定されるとともに、その第1種特別地域内の生杉のブナ林などは公有地化もされている。しかしその一方で、これまで残されてきていたトチノキなどの大木が、その存在が十分知られないまま伐採されようとしている。

これらの巨樹を守るためにNPO法人びわ湖トラストは、その現状把握を目的として航空写真撮影を行った。ここでは、その撮影された写真を利用して、残されたトチノキ巨樹の分布把握を目的として判読した結果について報告する。しかし、現地での照合がまだ行えていないので、予報として報告する。また、その正確な分布情報については、諸般の事情により掲載できないことをご了承ください。

方法

航空写真撮影

撮影は2011年6月7日に株式会社サン航空写真社によって行われた。撮影高度は2,712m、基準面は800mであった。撮影日の天候は晴れのち曇りであったが、写真撮影には支障は無かった。3コース、11枚の写真が撮影された。縮尺は1/12,500であった。

読み取り

デジタル化された写真画像をモニターで拡大し、トチノキの判読を行った。その際、現地を踏査した多くの経験をもつ今城克啓氏が知るトチノキの位置と写真に写された個体の位置とを照合しながら、トチノキを識別した。その際、樹冠がこの時

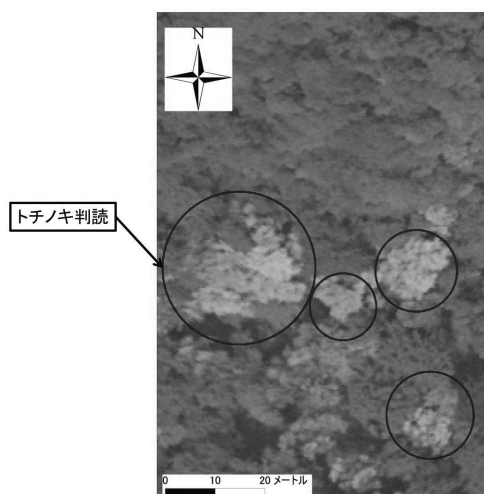


図3. トチノキ巨樹（候補）と判読した樹冠。

期に白っぽく写った個体をトチノキとし、樹冠直径が5～30m程度以上のものを巨樹（候補）とした（図3）。ただし、この地域は標高の起伏が激しく、樹冠に歪みが生じていると考え、樹冠直径に幅を持たせた。航空写真上に、トチノキの巨樹（候補）として識別した個体にマーキングを行い、その航空写真をArcGISを用いて幾何補正を施し、地形図に貼り付けた（図4）。各コースの面積は、航空写真を上位に置いたC-3、C-2は撮影された全範囲を含むが、下位になったC-1は重なり部分を除外している。こうして巨樹（候補）の分布図を作成した（図の掲載はできない）。

結果

巨樹（候補）の本数

撮影された航空写真のコースごとにトチノキの巨樹と考えられる樹木の本数を樹冠直径階ごとに数えた。その結果を表1に示す。識別した総数は440個体にのぼった。また、平均密度は0.05本/haとなった。

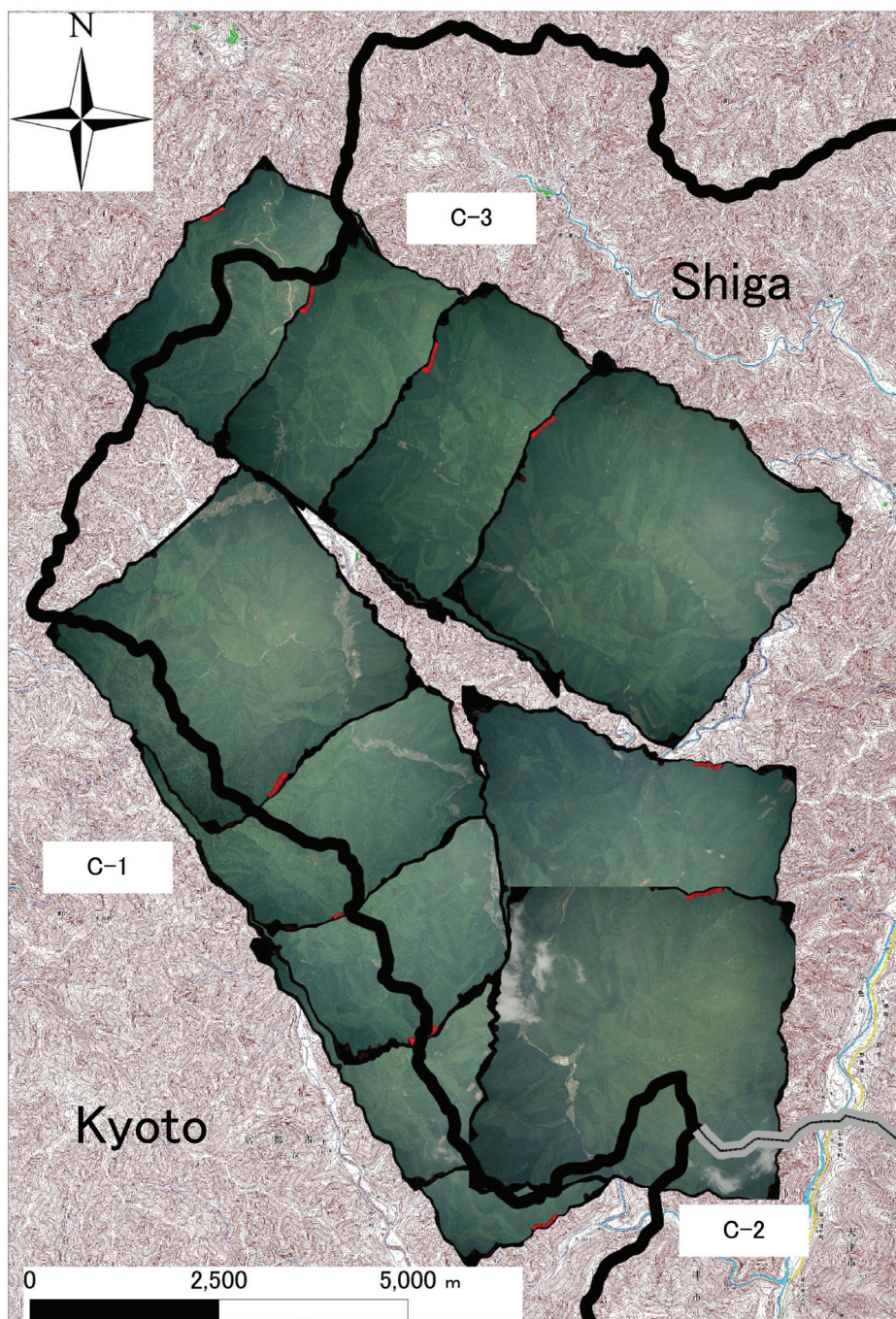


図4. 地形図に貼り付けた航空写真. C-1～C-3の3コースは表1に対応.

表 1. 航空写真判読で得たトチノキの巨木本数

樹冠直径	5-10m	10-15m	15-20m	20-25m	25-30m	30m<	本数	面積(ha)	密度(本/ha)
C-1	44	98	38	17	5	1	203	2983.3	0.07
C-2	21	51	36	13	10	6	137	2309.7	0.06
C-3	27	47	16	13	0	1	104	3460.2	0.03
計	92	196	90	43	15	8	444	8753.2	0.05

おわりに

今回は航空写真判読を行ったのみで、現地踏査が出来ておらず、どの程度の信頼性があるのか明らかではない。昨年に写真が撮られたのと同時期に現地に入り、確度を確認したいと考えている。

引用文献

浜端悦治. 1986. 滋賀県における植生の現況と保護—メッシュデータ化された植生図をもちいて—, 滋賀県琵琶湖研究所所報, 4 : 54-63.
 小林圭介編. 1981. 滋賀県現存植生図. 4 葉. 滋賀県自然保護財団, 大津市.