

## 皆伐更新による雑木林管理

桜ヶ丘公園雑木林ボランティア 長久 豊

### I はじめに

私たちは構成人数約 60 名のボランティア団体で、都立桜ヶ丘公園のこならの丘と呼ばれている場所で 32 年にわたり皆伐更新による雑木林管理を続けており、2021 年度から皆伐更新の第 3 サイクルに入っている。

活動を始めた当初、長い間放置されてきた雑木林を昔農家が管理してきた頃の景観に復元したという事例もなかったことから、第 1 サイクル（1991～2005 年度）では試行錯誤の連続で多くの失敗を重ねた。しかし、その教訓を踏まえた第 2 サイクル（2006～2019 年度）はおおむね順調に進み、その状況を具体的に把握するために各種調査に重点を置いて活動した。

ここでは、現在の管理計画とその裏付けとした調査内容、長期間にわたってボランティア活動を続けてきた工夫について、その概要を紹介する。

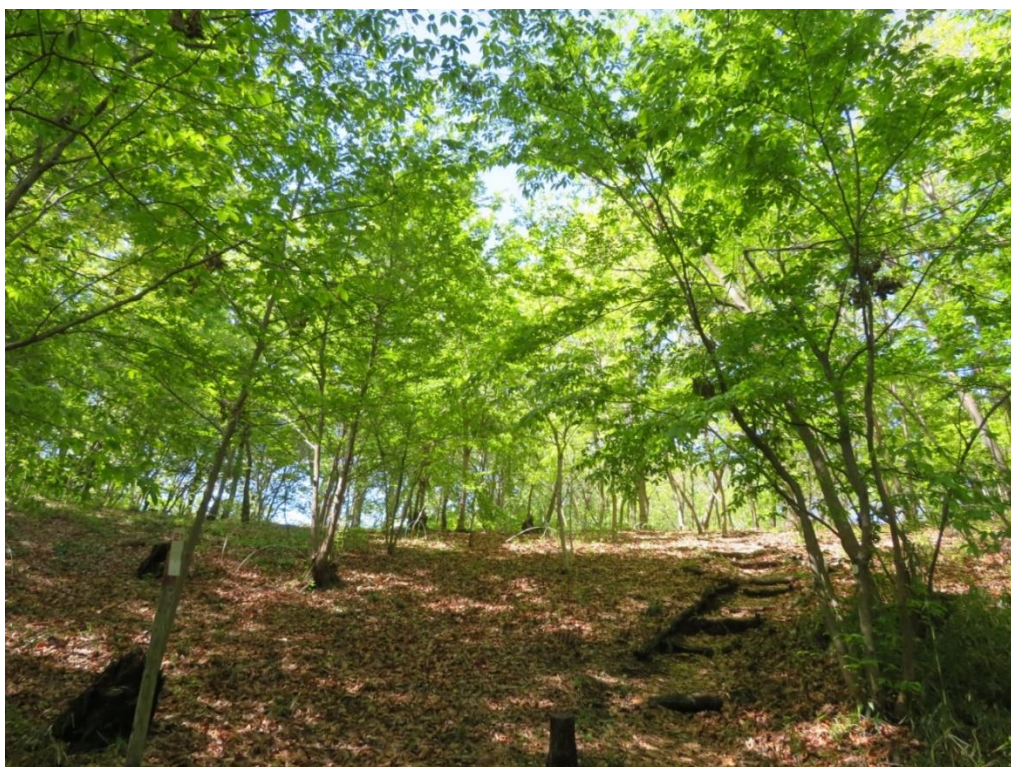


写真 1 早春のこならの丘

### II 現在の管理計画

#### 1 管理区域

こならの丘は桜ヶ丘公園の南側に位置しており、私たちの管理区域は標高 130m の頂上部から北側にかけて緩やかに 30m ほど下っている約 10,000 m<sup>2</sup> の範囲で、その内側の約 4,000 m<sup>2</sup> を

皆伐更新地区（図1、黄色部分）、これを取り囲む外周の約6,000 m<sup>2</sup>を緩衝帯（図1、青色部分）としている。緩衝帯は皆伐更新地区へのアズマネザサの侵入を緩和させる目的で設けているもので、定期的にササ刈りを実施している区域である。

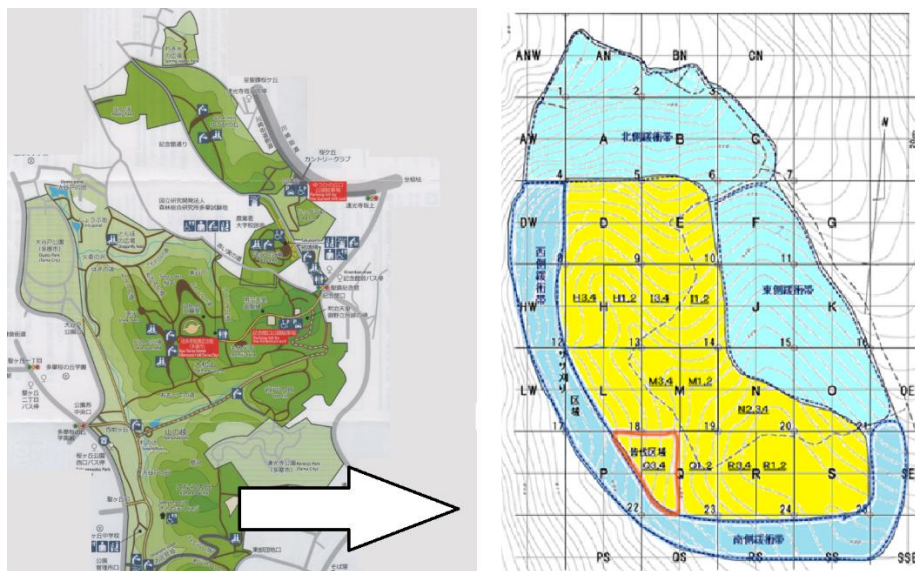


図1 管理区域

## 2 皆伐更新

### (1) 更新期間

伐採サイクルは15年で一巡する計画としている。更新期間をこのように決めた理由は以下のとおりである。

- ① この程度の期間でコナラ・クヌギが直径20 cm前後に成長しており、ノコギリによる作業が可能な太さで、玉切りして人力により搬出できる重量であること。
- ② 発生材活用のためにキノコ栽培を行っているが、そのホダギに適当な太さであること。
- ③ 郷土史によれば、昔の農家の作業でも概ね同様の更新期間であったこと。

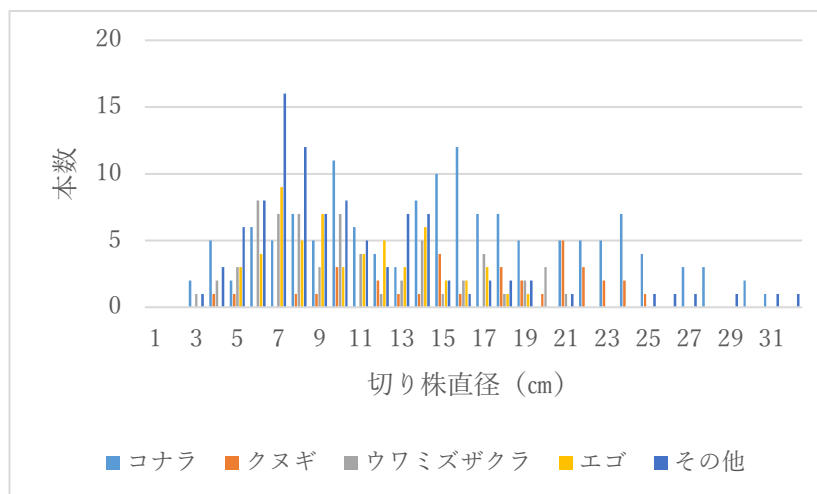


図2 伐採時樹種別切り株直径

樹種	本数	平均直径 (cm)	平均樹高 (m)
コナラ	146	15.3	10.4
クヌギ	36	17.2	12.2
ウワミズザクラ	65	10.8	9.1
エゴ	59	10.6	9.3
その他	101	10.9	9.5

表 1 伐採時樹種別平均切り株直径・樹高

(注) 第2サイクルは14年で一巡したが、伐採した樹木には樹齢の少ないものが混在している。それは第1サイクル前半では伐採計画そのものが未成熟であり年毎の伐採面積のバラツキが大きかったこと、また、実生木や途中から植えた補植木についても調査対象としたことによる。そのため、平均値は樹齢14年の樹木に比べるとかなり小さい数値となっている。

## (2) 皆伐面積

一度に皆伐する面積は300㎡前後、日照を確保するため南側の区画から実施することとしている。皆伐面積をこのように決めた理由は以下のとおりである。

- ① マンパワーとの関係で、これ以上広くできなかったこと。
- ② 伐採面積が狭すぎると、萌芽しても日照不足によって枯れてしまう。そのため、こなるの丘ではこれまでの失敗経験や周りの樹木の高さから、最小面積を200㎡程度と判断している。

### 【失敗例】

約50㎡の範囲で間伐を実施したことがあったが、萌芽はしたものの翌年までにすべてが枯死してしまった。周囲の樹木による日照不足のためと推定した。

## (3) 樹木密度

樹木密度は、100㎡あたりコナラ・クヌギが10本程度になるようにしている。郷土史を調査したところ15本程度まで増やしていた例も紹介されていたものの、これまでの経験からその密度では互いの樹木が干渉しあって日照が得られないと判断して決めた数値である。

こなるの丘での萌芽率は、老齢木を伐採した第1サイクルでは極めて低かったものの、若い木に更新されてからの第2サイクルでは8割を超えており、最終的な生存率も約7割になっている。皆伐時には、生存率を見越して樹木密度が不足する場所にドングリから育てたコナラ・クヌギの苗木を補植している。

樹種	伐採本数	生存本数	生存率
コナラ	194本	123本	63%
クヌギ	52本	44本	85%

表 2 生存率



(注) 南側にある樹木により日照が遮られている場所、外周の高木により日陰になる場所での生存率が低い傾向にある。

#### 【失敗例】

当初、樹木密度の管理という考えがなかったため、皆伐更新を続けるにしたがって樹木数が減少し、その結果、林床の照度が上がりアズマネザサの成長を助長したと推定された。その反省から、他の萌芽枝による日陰にならない場所を選んで苗木の補植を実施することにした。補植した苗木は萌芽枝に比べて成長が大変遅いので、保護枠を設けて周囲のアズマネザサを刈ることにより、日照を確保するようにしている。



写真2 補植した苗木



写真3 萌芽状況

(注) 写真2は播種してから3年目の苗木、写真3は伐採後1年の萌芽状況。生育状況に著しい差があることが分かる。

#### (4) 第3サイクル伐採計画図

前記の内容を踏まえて、伐採計画年度と具体的な場所を示す図面を作成している。年度により伐採面積が異なっているものがあるが樹木密度の違いによるものであり、毎年の伐採本数が概ね同じ程度になるように調整している。(図3)

### 3 アズマネザサの抑制

第2サイクルでは毎年ササ刈りを実施したが、それに費やす労力が多大であった。そのためササ調査を継続し、その結果をもとに第3サイクルでは皆伐後4年目までは毎年ササ刈りをし、林冠が覆われてアズマネザサの成長が抑制されてくる5年目からは隔年でササ刈りを実施することとしている。

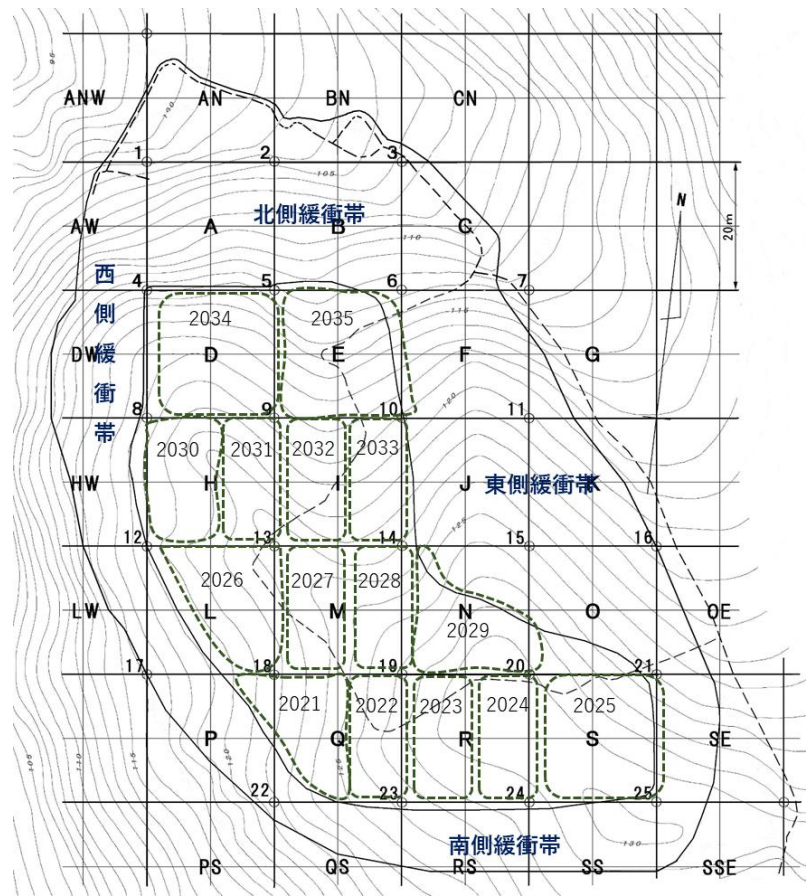


図3 第3サイクル伐採計画図（西暦は年度）

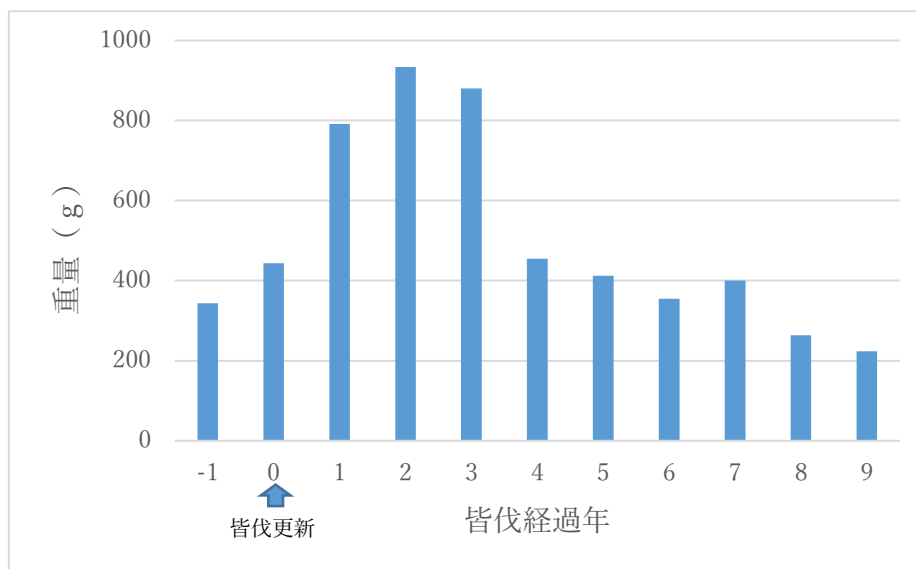


図4 アズマネザサの成長具合

(注) ササ刈り前に平均的な繁茂状況を示していると思われる1㎡の範囲を選び、根元から刈ったササの重量を計測したもの。皆伐後3年目までの成長が著しいことが分かる。

### 【失敗例】

農家の方から「萌芽枝が雪や風で折れないように、伐採後は下草刈りをしないで3～5年放置しておいた。」という話を伺い、その方法を採用したところ皆伐更新する以前よりも激しい密度でアズマネザサが茂ってしまうという失敗をしてしまった。

これは、昔農家が管理していたころの自然の質とは大きく異なっていることに気づけなかったことが理由である。長い間放置された雑木林では、その間に土壌は肥え、それによりササの潜在力が増加して1～2度ササ刈りを行ったくらいでは圧倒的な回復力で再生するというような状況に変わっていたのだ。

郷土史によれば炭やマキはもとよりソダと呼ばれる小枝までが売り物として扱われ、中流以下の農家ではマツやスギの落ち葉やアズマネザサを乾燥させたものを燃料にしていたとのことで、当時の雑木林は今とは大きく異なり、ほとんどササがない状態だったと推測される。

## Ⅲ 調査等

### 1 場所の表示

雑木林の中で自分のいる場所を特定することは容易ではない。そのため、こならの丘では平板測量により活動区域を20mのグリッドに区画し、その交点に杭を打って番号を表示している。これを実施したことにより、詳細な管理計画の作成が可能となった。場所の表示なくして計画的な管理はできないと言っても過言ではない。また、我々は番号が表示された地図を縮小して持ち歩くようにしている。



写真4 表示杭と縮小地図

### 2 調査

雑木林の管理を始めたら、雑木林の反応を観察しながら、そこに合う順応的な植生管理を行うことが必須になる。そのための調査として、こならの丘では伐採調査（樹種、樹高、切り株直径、年輪数）、毎木調査（萌芽状況、モヤワケ結果、成長具合）、野草調査（調査対象



の野草約 60 種の数と分布)、ササ調査 (1 m<sup>2</sup>の範囲のササを刈り、その重量と大きいものの高さの平均を計測) などに多くの時間を充ててきた。

さらに、調査の記録を整理して、それにより次の方針を検討することが重要で、この作業も実作業以上の雑務的な労力が必要になるが、欠かすことはできない。

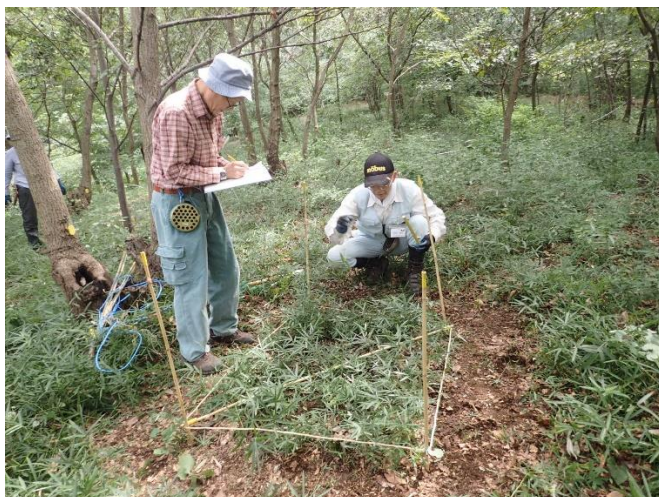


写真 5 1 m<sup>2</sup>ササ調査

#### IV ボランティア継続のための仕組み

私たちが管理を始めた時には、長い間放置されてきた雑木林を再生したテキストもなく試行錯誤の連続であったが、やっと最近になって安定した管理ができるようになってきた。管理技術を学び習得することにも期間を費やしたが、それ以上にボランティア活動を継続していける環境づくりが重要であった。そのために私たちがとっているのは、次のような仕組みである。

##### 1 リーダーを置かない

ボランティアはメンバー全員が対等であるという理念を具現化するために、リーダーを置かないという方法により組織を管理している。しかし、経験や知識に勝る古くからのメンバーと新しいメンバーでは対等という意識を持ってないのも現実であり、そのため新しいメンバーには約 3 カ月をかけて研修を実施し、その溝を少しでも埋めるようにしている。

##### 2 担当者制度

活動日の進行は、前月にあらかじめ決めておいた活動日ごとの担当者が行うこととしている。担当者は年間活動計画や前回の担当者から残った作業を確認するなどにより、当日の作業を決定する。また、最後に活動内容を記録するのも担当者の役割である。

##### 3 運営会議での活動方針の決定

ボランティアの活動内容のすべては毎月実施している運営会議で決定し、1 カ月間の活

動について作業の進捗具合や反省点の確認などが行われる。また、翌月の作業の確認と担当者の割り振りも実施している。

#### 4 参加動機の尊重

ボランティアへの参加動機は、「自然に親しみたい」、「環境保全、社会貢献をしたい」、「汗を流したい」、「他人との交流を図りたい」など様々であり、また体力や価値観の違いも大きい。しかし、これらの違いをすべて尊重するようにするため、活動日の作業内容は決めるもののその作業への参加は自由であり、体調や興味に合わせ自分にできることをするようにしている。その様々な作業が集まってボランティア活動が成立しているのではないだろうか。

#### 5 ボランティアニュースの作成と配信

毎月、一カ月間の活動の記録、翌月の担当者と作業の予定、運営会議の記録などを取りまとめたボランティアニュースを作成して配信している。これは記録を残すという本来の目的以外に、しばらく活動に参加していなくても現場の状況が分かることから、ためらうことなく活動に復帰することができるという機能をも期待しているものである。

### V おわりに

一昨年、東京都公園協会からナラ枯れの状況を調査したいとの申し入れがあり、私たちも調査の協力にあたった。そして 500 本を超える樹木を調査した結果は、「若い木で構成されている区域ではカシノナガキクイムシによる被害がほとんど見られなかったのに対し、その外周部の樹齢 70 年前後の木々には、8 割以上の穿孔があった。」というもので、皆伐更新によって雑木林を若返らせることがナラ枯れ被害を少なくすることに効果があることが確認された。

そうはいつでも、ナラ枯れ被害を防止することのみを目的に皆伐更新を始めることは、その作業量から考えても現実的とはいえず、もっと様々な付加価値を認めたいうえで取り組む必要があるだろう。では、私たちが「ナラ枯れ」という言葉さえ知らないときから長い間この作業を続けてこられているのはなぜだろうか。それは、雑木林が私たちの思う理想形に近づいているのを実感できていること、若い木で構成された爽やかな雑木林の景観や美しい野草たちに癒されていること、様々な環境ができることにより結果的に生物多様性の確保に貢献できていると思えることなどに加え、自然への取り組みについて似たような考えを持つメンバーとのふれ合いに充実感を得ているからだと思う。

これから新たに皆伐更新を実施しようとする方々に、私たちの経験が少しでも参考になればありがたい。



参考文献

- 1) 阿部好淳・松元信乃（2022）緑化に関する調査報告（その 46）  
都市公園の小面積皆伐によるナラ枯れ被害の回避  
～桜ヶ丘公園こならの丘～
- 2) 多摩市 多摩市史