

## 第十六回

# 筑波山水源の森づくり



よしむら かずなり  
吉村 和就

グローバルウォータージャパン代表  
国連テックニカルアドバイザー  
水の安全保障戦略機構技術普及委員長  
日本水フォーラム理事

茨城県つくば市に位置する筑波山、関東地方に人が住むようになった頃から、信仰の対象として仰がれてきた。その山容が女体山（標高八七七m）と男体山（同八七一m）の二峰相並び、女体山の方が六メートル高く、古くから「縁結び、夫婦和合、家内安全、子授け、子育て、厄除けなど」多くのご神徳で知られている。山麓部分は暖温帯の常緑広葉樹林が広がり、山頂部分には令温帯のブナ林が広がるなど、低山にも関わらず多彩な植物分布となっている。

筑波山は我が国の緑化運動の始まりの地としても知られている。昭和九年（一九三四年）初めての全国的な植樹行事「愛林日記念植樹祭」が行われ国有林一・二haにスギやヒノキが植林された。（全国植樹祭の始まり）ではなげスギやヒノキが植林されたのか。昭和の初期は世界的な経済恐慌の渦中にあり、日本国内では農村の疲弊と劣弱な森林資源政策、法外な価格での外国産木材輸入に対し、全国で植林し、木材資源を充実させることが国富として課題であった。

その由緒ある筑波山で二〇二二年六月五日（日）、NPO法人「地球の緑を育てる会（石村章子理事長）主催で世界環境デーに呼応し「第十六回筑波山水源の森づくり」のイベントが開催された。当日は三百名以上のボランティアが集結し、約千本の苗木が植えられ、筑波山に新たに次世代の森が誕生した。

### 一・第十六回「筑波山水源の森づくり」イベント

主催のNPO法人の調べによると、事前申し込みは三百四十名超であったが、当日の参加人数は三百六名（男性百六十四名（五三・六％）、女性百四十三名（四六・四％）、そのうち外国籍は三十六名（全体の一一・八％）と子供から大人、さらに外国籍の人々で多彩であった。特に若い年代の参加者が多かったことに感銘を受けた。開会式では前林野庁長官の本郷浩二氏の挨拶で始まり、筆者のミニ講座「森づくりは、水づくり」の講演（後述）、植林指導で藤原一繪氏（横浜国立大学名誉教授）の植林指導の後、筑波山宮司による安全祈願のお祓いを受け植林地に向かった。

#### （一）植林の苗

植林に用いられた苗木はNPO法人が、長年育



植林参加者（NPO法人提供）

て上げた苗木（スダジイ、タブノキ、アカガシ、コナラなど十種）約千本が使用された。

苗木を育てる極意は、長年NPO法人を指導してきた宮脇昭氏（横浜国立大学名誉教授・二〇二一年七月ご逝去）の言葉によれば、とにかく苗木の周りを深く広く掘り、土壌を柔らかくし、根に酸素と水分を充分に与えること、さらには苗木を守るマルチング作業（刈り取った草や小枝などで苗の周囲を覆い、水分の蒸発を防ぐ）をしつかりやることだと言う。

今回はマルチングにヒノキ、スギの小枝が使われた。ヒノキやスギには、防虫効果があり、最後は朽ちて有機肥料となる。



藤原一繪先生と筆者

## （二）ミニ講座「森づくりは、水づくり」……

講師：GWJ吉村和就

なぜ植林をするのか、地球温暖化の防止や生物多様性の向上、土砂災害の防止など、多くの森林機能について、今日参加の皆さんは既に学んでいると思いますので、私は森林と水資源の関係についてお話したいと思います。

筑波山は、万葉の時代から「東の富士山、西の筑波山」と崇められ信仰の対象でした。なぜ信仰の対象になったのか、富士山の高さは三七七六m、それに対し筑波山はわずか八七七メートル、山の高さで

はないことが判ります。

### ・なぜ、筑波山には水資源が豊富なのか？

明治二十六年に気象台が雨量計を筑波山に設置し、雨量を観測したところ、周辺の地域より二〇〇ミリから二五〇ミリ常に多いことが判りました。さらに昭和四十四年（一九六九年）当時の建設省土木研究所が河川流量を約二十年間観測した結果、筑波山の年間降水量が一八九一ミリで、そのうち河川への出水は四〇～五〇%で、他は地下水となって貯水されていることが分かったのです。（普通の山では降水量の七割が流水（表流水）となるので、筑波山は天然のダム（地下貯水量約四億<sup>3</sup>m<sup>3</sup>）とも言える。

### ・なぜ、筑波山の周りに雨量が多いのか？

アメダスと気象衛星で観測した所、非常に面白い結果が導かれました。

筑波山の南側に風が当たると、時計回りの風の渦が出来、地表付近の冷たい空気を巻き上げ、筑波山の山容に添って回転上昇すると上空の暖かい空気（湿度が高い）と混じり合い、大気中の水分が氷の粒となり、さらに上空で大きな水の粒となり、最後は雨水となって筑波山に降り注いでいることが判りました。

### ・なぜ、樹木があると雨粒が大きくなるのか？

雨が急に降り始めた時、木陰に入れば雨宿りすることができます、しかし、それは最初だけで、雨が長く降り続けば、逆に大きく濡れてしまいます。それは葉や枝に蓄えられた雨粒が、枝のたわんだ所に蓄えられ大粒の雨になって落ちてくるからです。

最近の研究では、空から降ってくる雨の粒径は1〜2mmですが、樹木の下では粒径が4〜7mmの雨が落ちてきます、これは樹木（葉や枝）で増量されるからです。さらに森に霧がかかると、霧の小さな水滴が、樹木で凝縮補足され、それらが集まり大粒の雨になります。

・**雨粒が大きくなると、地表面を削るのでは？**

雨粒が重くなると地表面を削ります。それを防いでくれるのが落ち葉です。いわばクッションの役目と保水作用でブナのような広葉樹が最適です。保水された落ち葉の下には、多くの菌類や微生物が住んでおり、時間をかけて有機物を分解し、無機化し最後は土になります。（百年間で一センチの土が出来る）

・**地球温暖化防止に役立つ樹木年齢は？**

林があっても、必ずしもすべての樹木がCO<sub>2</sub>を吸収するわけではありません。樹齢五十年までの木のCO<sub>2</sub>吸収量が高いのです。ですから地球温暖化防止のためには古い木は木材資源として活用し、伐採した後には、若木を植えることが地球温暖化防止に貢献するのです。

## 二．NPO法人「地球の緑を育てる会」について

二〇〇一年十月、宮脇昭先生（前述）の「どんぐりは大事な地球資源です」というお話を素直に受けとめて始めたのが「苗づくり」ですと、NPO法人の石村章子理事長が語ってくれた。二〇〇二年にNPO法人格を取得し、海外（中国内モンゴル自治区やカンボジアなど）の植樹を手掛け、二〇〇六年から「第一回筑波山水源の森づくり」を開催している。強みは豊富な人材とつくばみらい市にある敷地で自ら育苗を行い、種拾いから植樹適期の苗にするまで約三年かかります、苦労もありますが、出来るだけ質の良い苗をつくる努力をしている。十年以上取り組んでいる「全国緑化行事発祥の地」での山道整備やその啓発活動に対し、令和三年五月、NPO法人は林野庁の「国民の森林づくり推進功労者」として選出され感謝状を贈呈されている。

### やぶさぶ

三百名を超えるボランティアの参加で盛況だった「筑波山水源の森づくり」を終えた後に、NPO法人石村理事長に①今回のイベントで苦労した点や②今後のNPO法人の進め方などを伺った。苦労した点は苗木の調達や事前準備などで常駐スタッフ不足により特定の人に負担がかかってしまうことであり、さらなる資金援助をお願いしたい。今後のNPO法人の進め方では、設立してから二十年以上経過した団体は高齢化が進んでいます。次の世代にどのようにバトンタッチしていくのか大きな課題ですと語ってくれた。

植林により日本の国土が守られ、持続可能な社会が実現し、次世代の為に、緑の豊富な地球を引き継ぐことは、大きなやりがいのあるライフワークになると確信している。

参考・森づくりと自然教育をサポートするNPO法人地球の緑を育てる会

(greenglobe.jp)